UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1970 N° 87

CORRECTION des HYPOTENSIONS ORTHOSTATIQUES SECONDAIRES AUX NEUROLEPTIQUES PAR LA DIHYDROERGOTAMINE OU D.H.E. 45

Application du Test de Crampton sur 25 observations

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

présentée et soutenue publiquement en Juin 1970

par

Henri LE CORROLLER

né le 27 Septembre 1943 à DAKAR

Membres du Jury

MM. BAISSET — *Président*

MONTASTRUC — *Assesseurs*

GAYRAL — *Assesseurs*

MORON — *Assesseurs*

CORRECTION des HYPOTENSIONS ORTHOSTATIQUES SECONDAIRES AUX NEUROLEPTIQUES PAR LA DIHYDROERGOTAMINE OU D.H.E. 45

Application du Test de Crampton sur 25 observations

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536511_0072

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1970 N° 87

CORRECTION des HYPOTENSIONS ORTHOSTATIQUES SECONDAIRES AUX NEUROLEPTIQUES PAR LA DIHYDROERGOTAMINE OU D.H.E. 45

Application du Test de Crampton sur 25 observations

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

présentée et soutenue publiquement en Juin 1970

par

Henri LE CORROLLER

né le 27 Septembre 1943 à DAKAR

Membres du Jury

MM. BAISSET — *Président*

MONTASTRUC — *Assesseurs*

GAYRAL — *Assesseurs*

MORON — *Assesseurs*

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN. . . . . MM. LAZORTHES
1er ASSESSEUR. . . . . BREUILLAUD
2e ASSESSEUR. . . . . MONNIER
DOYENS HONORAIRES. . . . . GORSE, CALVET, BRUSTIER.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. VALLOIS TAPIE, DELAS, RISER, BUGNARD, VINCENT, MOREL, BOUISSET, CALMETTES, THOMAS.

SECTION MEDECINE

PROFESSEURS

Clinique médicale et cardiologique. . . . . MM. MERIEL
Clinique médicale Sud. . . . . GADRAT
Clinique chirurgicale. . . . . LAGROT
Clinique chirurgicale et gynécologique. . . . . FABRE Pierre
Clinique chirurgicale et du cancer. . . . . GRIMOUD
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie. . . . . PASQUIE
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique. . . . RIEUNAU
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire. . . . . ENJALBERT
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques. . . . . BAZEX
Clinique des maladies des voies urinaires. . . . . LHEZ
Clin. des maladies infectieuses ANDRIEU
Clin. médic. infantile et puéric. SOREL
Clin. méd. de la prem. enfance BARDIER.
Clinique de neuro-chirurgie . . . . LAZORTHES
Clinique neurologique et psychiatrique. . . . . GERAUD
Clinique obstétricale. . . . . PONTONNIER
Clinique odonto-stomatologique CADENAT
Clinique ophtalmologique. . . . . N...
Clinique O.R.L. et chirurgie maxillo-faciale. . . . . CALVET
Clinique de pneumo-phtisiologie DELAUDE
Clinique rhumatologique. . . . . RUFFIE René
Accouchement et obstétricie sociale. . . . . JAHIER
Anatomie. . . . . N...
Anatomie appliquée. . . . . POULHES
Anatomie pathologique . . . . . FABRE Jacques
Bactériologie et Virologie. . . . . Mme ENJALBERT
Biophysique médicale A. . . . . MM. AUVERGNAT
Biophysique médicale B. . . . . BRU
Chimie biologique. . . . . VALDIGUIE Paul
Electro-radiologie. . . . . MARQUES
Embryologie générale. . . . . BROUSSY Jean
Hématologie. . . . . RUFFIE Jacques
Histologie. . . . . BIMES
Hydrologie thérapeutique et climatologie. . . . . DARNAUD
Hygiène et Médecine Sociale. . MONNIER
Imminologie. . . . . DUCOS
Médecine légale et médecine du travail. . . . . PLANQUES
Pathologie chirurgicale. . . . . DAMBRIN
Pathologie générale et médecine expérimentale. . . . . SENDRAIL
Pathologie médicale . . . . . RIBAUT
Physiologie. . . . . LAPORTE Yves
Physiologie appliquée et pharmacologie. . . . . BAISSET
Sémiologie et Clinique médicale LAPORTE Jacques
Thérapeutique. . . . . DARDENNE

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie pathologique. . . . . BOUISSOU
Biochimie médicale. . . . . DOUSTE-BLAZY
Histologie et Embryologie. . . . . PLANEL
Maladies infectieuses. . . . . ARMENGAUD
Oto-Rhino-Laryngologie. . . . . CLAUX
Pathologie médicale. . . . . BOULARD
Physiologie. . . . . MONTASTRUC

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie. . . . . BASTIDE
Anesthésiologie. . . . . LARENG
Biochimie médicale. . . . . VALDIGUIE Pierre
Chirurgie générale. . . . . GEDEON
» . . . . . SARRAZIN
Electroradiologie. . . . . PONS
Hématologie. . . . . DUCOS
Histologie et Embryologie. . . . . GUILHEM
Ophtalmologie. . . . . DEODATI
Physiologie. . . . . BESSOU
Physique médicale. . . . . COMMANAY
Pneumo-Phtisiologie. . . . . MIGUERES

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie pathologique. . . . . FABRE Jean
Bactériologie, Parasitologie, Virologie. . . . . Mme LARENG
Carcinologie. . . . . ESTRADE
Chir. thoracique et cardio-vasculaire. . . . . ESCHAPASSE
Electroradiologie . . . . . ROULLEAU
Médecine générale et thérapeutique. . . . . BES
» . . . . . BOLLINELLI
» . . . . . SUC
Pathologie expérimentale. . . . . GLEIZES
Pédiatrie. . . . . DALOUS
» . . . . . REGNIER
Neurochirurgie. . . . . ESPAGNO Jacques
Médecine générale. . . . . ARLET Jacques

AGREGES

Médecine générale. . . . . CALAZEL
» . . . . . RASCOL
» . . . . . LE TALLEC
» . . . . . RIBET
Chirurgie générale. . . . . FICAT
» . . . . . GAUBERT
Dermatologie et syphiligraphie. . DUPRE
Hydrologie. . . . . DENARD
Médecine légale. . . . . GREZES-RUEFF
Neurologie et psychiatrie. . . . . GAYRAL
Obstétrique. . . . . ESPAGNO Guy
Ophtalmologie. . . . . BEC

AGREGE LIBRE

Chirurgie générale . . . . . SOUQUET
Pathologie chirurgicale. . . . . DIEULAFE

SECTION PHARMACIE

PROFESSEURS

Botanique et cryptogamie. . . . . Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique. . . . . MM. PITET
Chimie analytique, toxicologie et hygiène industrielle. . . . . BOURBON
Chimie pharmaceutique. . . . . BLANC
Microbiologie. . . . . BREUILLAUD
Pharmacie chimique et pharmacodynamie. . . . . CAUJOLLE
Pharmacie galénique et Matière médicale. . . . . STANISLAS
Physiologie, Zoologie et Parasitologie pharmaceutiques. . . . . ROUX

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Pharmacie. . . . . COUTURIER
Sciences Naturelles . . . . . Mme CAUJOLLE

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Toxicologie. . . . . M. BROUSSY Georges

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Botanique. . . . . Mme LASCOMBES
Chimie organique. . . . . M. BERTRAND
Zoologie. . . . . GAYREL

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire Principal. . . . . MM. ROCHE

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

A MA FEMME

A MES PARENTS

A MES BEAUX-PARENTS

A MA SŒUR ET A MON FRÈRE

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAÏSSET

Professeur de Physiologie appliquée et Pharmacologie

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Nous vous exprimons notre vive gratitude pour votre accueil bienveillant et le soutien que vous avez apporté à notre travail.

UNIV. LEIDEN BIB.

A NOTRE JURY DE THÈSE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MONTASTRUC

Professeur à la Faculté de Médecine,
Docteur ès Sciences

Nous avons bénéficié de votre enseignement à la Faculté au cours de nos études.

Nous sommes tout particulièrement heureux de votre présence à notre jury.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GAYRAL

Professeur Agrégé de Neurologie et Psychiatrie,
Médecin des Hôpitaux Psychiatriques,
Membre de la Société Française de Neurologie

Nous lui exprimons notre profond respect, nos remerciement d'avoir bien voulu nous faire l'honneur d'être parmi nos juges.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MORON

Nous le remercions pour l'enseignement qu'il nous a donné. Qu'il soit assuré de notre respectueux attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GARDE

Médecin Chef de Service à l'Hôpital Psychiatrique de Lannemezan

Nous le remercions de nous avoir inspiré ce travail, de nous avoir dirigé et conseillé; qu'il trouve ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

AU PERSONNEL INFIRMIER DU SERVICE HOMMES-NORD

Nous le remercions pour l'aide qu'il nous a donné

Qu'il soit assuré de notre respectueux attachement.

PLAN

I. Introduction.

II. Troubles cardiovasculaires secondaires à l'utilisation des neuroleptiques.

III. Etude pharmacologique de la Dihydroergotamine.

IV. Test de Crampton.

V. Protocole de l'expérimentation.

VI. Observations.

VII. Résultats.

VIII. Conclusions.

IX. Bibliographie.

I - INTRODUCTION

La thérapeutique médicamenteuse en psychiatrie s'est développée sur une très large échelle grâce à l'introduction de la Chlorpromazine. Par la suite, d'autres composés aux propriétés voisines sont venus enrichir la pharmacopée jusqu'à constituer un « véritable arsenal thérapeutique » de neuroleptiques, selon l'expression de J. Delay et P. Deniker.

Ce terme de neuroleptique tend à remplacer celui de neuroplégique. Il regroupe un ensemble de substances psychotropes à effet neuro-pharmacologique particulier et spécifique. Ces médicaments possèdent cinq caractères propres :

1. Action psycholeptique sans action narcotique;
2. Efficacité sur des états d'excitation, d'agitation et d'agressivité;
3. Action réductrice des troubles psychotiques aigus et chroniques;
4. Production d'effets sous corticaux;
5. Détermination de syndromes diencéphaliques et extrapyramidaux secondaires.

Grâce à ces nouvelles substances, dont la propriété fondamentale est d'amener une régression des troubles psychiatriques, le traitement de ces affections s'est trouvé profondément modifié. Cependant, si ces drogues ont permis un essor considérable dans la thérapeutique moderne, elles ont engendré un cortège de troubles cliniques justifiant la notion de « maladies thérapeutiques ».

En effet, les neuroleptiques utilisés à fortes doses et en traitement de longue durée sont responsables de troubles neurologiques, de perturbations tensionnelles, de signes digestifs, endocriniens et métaboliques. Si les signes neurologiques et digestifs peuvent être corrigés, les perturbations tensionnelles engendrées peuvent être cause de gêne pour le malade et de risque pour sa surveillance hospitalière.

Parmi les nombreuses drogues susceptibles de solutionner ce problème, nous avons retenu la Dihydroergotamine ou D.H.E. 45 et avons essayé de justifier sa position de correcteur des hypotensions orthostatiques engendrées par les neuroleptiques au cours d'une expérimentation clinique en milieu hospitalier spécialisé.

II · TROUBLES CARDIOVASCULAIRES SECONDAIRES A L'UTILISATION DES NEUROLEPTIQUES

Le problème posé par les neuroleptiques utilisés à faible dose se rapproche de celui des tranquillisants. Il devient par contre très différent lorsqu'on les utilise à des doses élevées.

Alors qu'à faible dose leur sécurité d'emploi permet une utilisation courante d'une grande maniabilité, à fortes doses, ils peuvent entraîner des conséquences graves réservant leur utilisation au milieu hospitalier.

Les risques encourus sont de plusieurs types :
— troubles neurologiques à manifestations extra-pyramidales de type Parkinsonien;
— troubles cardiaques;
— troubles endocriniens et métaboliques; chute des 17 cétostéroïdes; blocage ovarien;
— troubles visuels;
— troubles cutanés.

Nous retiendrons pour notre étude les troubles cardio-vasculaires engendrés par les neuroleptiques en essayant d'en expliquer la genèse.

Ces troubles sont de deux types :
— phénomènes hypotensionnels;
— Tachycardie.

A. EFFETS TENSIONNELS

L'hypotension artérielle est un phénomène bien connu du début de la cure de neuroleptiques. C'est plus particulièrement la tension systolique qui s'abaisse en moyenne de 1 à 3 cm de mercure.

Les propriétés hypotensives de ces médications d'utilisation courante doivent être connues : soit qu'on désire utiliser cette vertu, soit qu'on en redoute les effets chez les sujets âgés et athéromateux.

Nous détaillerons successivement :
— mode d'action des neuroleptiques sur les phénomènes tensionnels;
— physio-pathologie des hypotensions orthostatiques;
— étiologies diverses;
— manifestations cliniques;
— problèmes de correcteurs classiques.

1. Mode d'action des neuroleptiques sur les phénomènes tensionnels

1. *Action centrale dépressive des centres sympathiques et vasomoteurs.*

Cette action se trouve au niveau de la substance réticulée, sans être totale à l'opposé des barbituriques, et au niveau de l'hypothalamus postérieur, ce qui aura pour conséquence :

— une baisse de la réceptivité des synapses neuronales et des centres végétatifs de la régulation de la tension artérielle,

— une diminution d'élévation de la T.A. réflexe au cours de l'effort, ce qui implique des signes d'hypotension orthostatique.

Ces centres seraient inhibés dans leur expression neuro-végétative. Une stimulation électrique des noyaux postérieurs de l'hypothalamus élève la T.A.; cette action n'est pas retrouvée après administration de neuroleptique. Ceci entraînera une tachycardie réflexe.

2. *Les neuroleptiques agissent sur le secteur périphérique.*

a) Action sympatholytique alpha.

Cette notion impose un rappel pharmocologique sur l'action cardio-vasculaire du système sympathique. Les sympathomimétiques naturels ou catecholamines, Adrénaline et Noradrénaline reproduisent les effets provoqués par la stimulation des fibres sympathiques post-ganglionnaires (fibres adrenergiques). La Noradrénaline serait libérée à proximité des organes récepteurs. L'adrénaline serait surtout libérée au niveau de la médullo-surénale donc assez distante des récepteurs périphériques.

La notion des récepteurs adrenergiques désigne des structures ou des systèmes hypothétiques localisés au niveau des cellules effectrices sur lesquelles se fixent le sympathomimétique naturel ou les médiateurs adrenergiques.

On distingue deux types de récepteurs :

— les récepteurs alpha possédant une action périphérique stimulante cardio-vasculaire : Vaso-constriction artériolaire,

— les récepteurs Beta ayant une action inhibitrice périphérique : Vasodilatation vasculaire; et une action excitatrice importante cardiaque : Tachycardie. — Action inotrope positive.

Les neuroleptiques manifestent ces actions pharmacologiques en bloquant les récepteurs alpha sans atteinte des récepteurs Beta; il y a inversion de l'effet adrenergique et suppression de l'effet Noradrenergique.

Ainsi, l'action artériolaire périphérique sympatholytique alpha explique :

— la vasodilatation artériolaire entraînant une hypotension,

— la tachycardie secondaire à une action réflexe à cette hypotension et à une action propre aux récepteurs beta.

b) Action parasympatholytique.

Cet effet équivaut à la section de l'innervation parasympathique au niveau des différents organes.

A forte dose sous Chlorpromazine, la stimulation électrique du pneumogastrique n'est plus suivie de bradycardie. Il y a inhibition associée du noyau du pneumogastrique.

On observe peu d'action propre sur les vaisseaux car la plupart des territoires vasculaires sont dépourvus en fibres parasympathiques; d'ailleurs les fibres vasodilatatrices sympathiques à conduction cholinergique n'ont pas pour rôle le contr-ôle du tonus vasculaire.

Ces rappels pharmacologiques ont permis de mieux expliciter les diverses actions cardio-vasculaires des neuroleptiques :

— phénomène dépressif central,

— vasodilatation périphérique,

— tachycardie réflexe due à leur action sympatholythique imparfaite.

II. — PHYSIO-PATHOLOGIE DES HYPOTENSIONS ORTHOSTATIQUES.

Chez l'individu normal, la modification de position couché-debout entraîne :

— pas de modification de la tension systolique,

— une élévation de la tension diastolique de 1 à 2 cm de mercure.

Dans le cas d'une hypotension orthostatique on note :

— une baisse de la tension systolique de 3 à 4 cm de mercure,

— une modification de la tension diastolique qui chute de 2 à 3 cm de mercure ou demeure inchangée, persistant au moins cinq minutes.

Ce son des chiffres retenus par la plupart des auteurs.

Chez les sujets longilignes on peut observer des baisses tensionnelles moins importantes. Elles sont considérées comme physioliogiques ou paraphysiologiques. La constatation de la modification des chiffres tensionnels au cours du changement de position est nécessaire et suffisante pour affirmer le diagnostic.

On considère la pression artérielle comme la résultante instantanée du débit cardiaque et des résistances artérielles. C'est sur ces deux facteurs qu'agissent les mécanismes régulateurs réflexes. La stabilisation de la pression artérielle est sous l'emprise :
— d'un contrôle neurologique : instantané,
— d'une action hormonale : différée.

1. *Le Système Régulateur Nerveux* est composé :

— de récepteurs : zones baro-sensibles de la crosse aortique, du sinus carotidien et de l'oreillette droite,
— de voies afférentes : nerfs dépresseurs de Hering, Ludwig et Cyon,
— de centres cardiomodérateurs et vasomoteurs étagés sur l'axe nerveux,
— de voies afférentes : système orthosympathique et parasympathique (pneumogastrique). L'action du sympathique est fondamentale et s'effectue grace aux récepteurs alpha vaso-constricteurs sensibles à l'Adrénaline et à la Noradrénaline.

En cas de chute tensionnelle, il y a stimulation des baro-récepteurs, libération des centres nerveux; la résultante s'exprime par une vasoconstriction et une tachycardie.

L'hypotension artérielle engendre une hypertension réflexe et inversement.

2. *L'action hormonale* consiste à faire intervenir :

— la vasopressine hypophysaire,
— le complexe renine-angiotensine,
— l'aldostérone,
— le cortisol,
— l'adrénaline jouant le rôle fondamental, uniquement secrétée au niveau des capsules surrénales.

Ces phénomènes régulateurs n'ont pas la même intensité dans tous les territoires vasculaires. Les circulations, cérébrale, coronaire et pulmonaire sont peu intéressées.

Dans l'Orthostatisme, la stase veineuse s'élève dans le territoire inférieur : membres inférieures et territoire splanchnique; ceci entraîne :
— Une diminution du retour veineux au cœur droit.
— Une baisse du débit cardiaque (Fréquence X volume systolique).
— Une chute de la tension artérielle.

Ceci a pour conséquence de stimuler les centres cardio-modérateurs et d'entraîner :

— Une vaso-constriction périphérique artériolaire.
— Une tachycardie.
— Une hypertonicité veineuse.
— Un retour à la normale de la tension artérielle.

Toutes les causes susceptibles d'agir aux divers étages du mécanisme correcteur pourront entraîner une perturbation hémodynamique mesurable par la chute des chiffres tensionnels.

En fait, il existe deux types de réactions selon qu'il y a présence ou absence des réflexes compensateurs :

a) Hypotension orthostatique banale sympathico-tonique :
— La tension diastolique demeure inchangée.
— Une légère baisse de la tension systolique (1 à 2 cm de mercure).
— Une tachycardie.
Il y a conservation de l'arc réflexe compensateur.

b) Hypotension orthostatique asympathicotonique :
— La tension diastolique diminue.
— Une chute de la tension systolique.
— Une tachycardie modérée.
Il y a absence de mécanisme compensateur.

III. — MANIFESTATIONS CLINIQUES.

Au point de vue symptomatique, l'interrogatoire et l'examen du sujet ne révèle aucune anomalie clinique, ou bien le sujet signale une fatiguabilité, une tendance vertigineuse au moment des changements de positions, surtout dans le passage en orthostatique après une période d'alitement de quelques minutes.

Si les malades en général ne se plaignent pas de ces troubles, le personnel hospitalier ayant en survei-llance permanente ces sujets, mentionnent de nombreux cas de chutes strictement conditionnées par le passage de la position allongée à la station debout.

Malineau et Schott ont signalé des accidents sévères d'hypotension orthostatique pouvant entraîner une syncope grave, voire un collapsus.

Goldman mentionne 3 % de cas d'hypotension sévère nécessitant un alitement permanent.

Pour notre observation personnelle, nous avons relevé deux types de réactions tensionnelles;

- des hypotensions simples, peu gênantes, souvent ignorées sur le plan subjectif par le malade,

— des hypotensions avec malaise orthostatique fréquent qui doivent faire observer une grande prudence en particulier chez les personnes agées.

Il faut savoir que cette manifestation tensionnelle est fréquente aux doses utilisées dans les Centres psychiatriques. Elle est en moyenne de 1 à 3 cm de mercure d'après L. Revol. En effet, des manifestations cliniques à type de lypothymies, voire de syncopes, ont rendu bon nombre de psychiatres prudents au point d'interdire le lever chez ces malades.

Pour L. Revol, une telle constatation n'implique pas obligatoirement le maintien au lit. Certains de ses malades, autorisés à se lever, ont pratiqué une activité physique légère malgré une chute tensionnelle de 3 cm de mercure et une tension orthostatique maxima de 10 cm de mercure.

Dans notre étude, nous avons relevé 5 cas semblables d'hypotension orthostatique sévère.

Sur les 25 malades retenus, 20 mentionnaient leurs troubles à type de sensations de faiblesse générale, de vertige, de « tête qui tourne », 5 sujets présentaient une instabilité, une augmentation du polygone de sustentation.

IV. — LES CORRECTEURS TENSIONNELS CLASSIQUES.

Leur emploi est lié à plusieurs paramètres :
— aux médicaments antipsychotiques,
— à leur mode d'action.

1. *Médications antipsychotiques.*

Tous les neuroleptiques n'entraînent pas des chutes tensionnelles de degré identique; ce dernier dépendra :
— du produit utilisé : son activité incisive ou sédative,
— des associations de drogues psycho-dépressives,
— des posologies préconisées et de leur répartition dans la journée,
— de l'état physique du malade, de son âge et de son terrain,
— de l'activité relative et du comportement du sujet,
— de l'accoutumance du malade à ces médicaments.

2. *Modes d'action des correcteurs classiques.*

Pour combattre les phénomènes d'hypotension, on utilise des drogues dont le rôle est de pallier à la défaillance des mécanismes correcteurs.

Leur but est multiple :
— augmenter le tonus veino-artériolaire périphérique,
— empêcher la stase veineuse dans les membres inférieurs,

— faciliter le retour veineux au cœur droit,
— augmenter éventuellement le débit cardiaque.

Ont été proposés successivement :

Les agents sympathomimétiques ayant la propriété d'une action vaso-constrictive, à savoir :

- l'Ephedrine à la dose moyenne de 9 cg répartis dans la journée,
- la Phénylephrine à raison de 1,5 cg à 3 cg par jour.

— Les analeptiques cardio-vasculaires :
l'Heptaminol à une posologie de 0,5 g répartis en 3 prises,
- la Nicéthamide à raison de 0,8 g à 1,2 g quotidiens.

— Les corticoïdes, en particulier la Dexaméthasone a été proposée pour son action minéralo-corticoïde qui provoquerait une expansion du volume plasmatique.

Ces drogues ne donnent pas toujours satisfaction car :
— Leur action est brève et semble être uniquement artériolaire,
— Elles n'agissent qu'imparfaitement sur la stase sanguine dans le système veineux des parties déclives.
— Elles entraînent des clochers hypertensifs fugaces parfois suivis de lipothymies,
— Elles n'ont pas d'action directe sur le sinus carotidien et ne ne semblent pas avoir un rôle important sur les mécanismes compensateurs.

B. — EFFETS TACHYCARDISANTS

La tachycardie est une manifestation bien connue des traitements neuroleptiques. Elle devient préocupante lorsqu'elle dépasse 120 - 140, pouvant alors nécessiter une diminution des doses.

Laborit a montré que cette élévation de rythme ne s'accompagnait pas d'anomalie des tracés électrocardiographiques. Comme nous l'avons étudié précédemment, son origine serait essentiellement réflexe.

CONCLUSION

Ainsi, certains neuroleptiques provoquent une chute tensionnelle au cours de leur utilisation clinique. Ils inhibent les phénomènes correcteurs neuro-physiologiques et sont par là même capables d'entraîner des perturbations tensionnelles au changement de position. Or nous avons déjà vu les limites des correcteurs classiques.

III - ETUDE PHARMACOLOGIQUE DE LA DHE 45

I. — RAPPEL HISTORIQUE.

L'ergot est un mycelium-sclérote d'un champignon, Claviceps Purpurea, qui se greffe sur les épis de seigle en été.

En 1875, Pawret en isole le premier alcaloïde, l'Ergotinine.

En 1907, Berger et Carr en identifient un second, l'Ergotoxine.

En 1918, Stoll découvre l'Ergotamine, premier alcaloïde doué d'une grande activité physiologique obtenu à l'état cristallin.

En 1935, Stoll et Rothlin isolent l'Ergométrine et attirent l'attention sur ses dérivés de synthèse :
— Méthyl Ergométrine = Méthergin + (Utérotonique).
— Diméthyl Ergométrine, Désernil + (Antisérotonique).
— Diéthylamide de l'acide alpha lysergique = LSD 25 (Hallucinogène).

En 1945, Stoll et Hoffman démontrent que l'Ergotoxine de Berger et Carr regroupe en fait trois alcaloïdes : Ergocornine, Ergocristine, Ergokryptine.

Stoll et Rothlin, à la même période, mettent en lumière les dérivés hydrogénés.

II. — CLASSIFICATION DES DÉRIVÉS DE L'ERGOT DE SEIGLE.

Dale en 1906 signale que la réponse hypertensive à l'Adrénaline était inversée après administration d'Ergotoxine.

La distinction des récepteurs alpha et bêta, la découverte de médicaments susceptibles de bloquer électivement l'un de ces deux types de récepteurs ont d'une part permis d'expliquer un certain nombre de points obscurs dans le fonctionnement du système sympathique et d'autre part de transformer les moyens d'action du thérapeute au niveau du système végétatif.

Parmi les drogues utilisées en France pour leurs effets bloquant des récepteurs alpha, nous distinguons :
— la Phentolamine Régitine,

— la Tolazoline Priscol,
— les alcaloïdes de l'ergot du seigle.

Les alcaloïdes possèdent tous une molécule d'acide lysergique à noyau indol qu'ils restituent tous par hydrolyse. Ils existent sous deux formes d'isomères optiques :
— les alcaloïdes lévogyres sont actifs (désignés par le suffixe « ine »).
— les alcaloïdes dextrogyres sont inactifs (désignés par le suffixe « inine »).
Leur hydrolyse permet de distinguer :

a) *Le groupe de l'ergométrine :* alcaloïdes solubles dans l'eau

Ocytociques. Substances non sympatholytiques, sans chaîne polypeptidiques libérant par hydrolyse :
Acide lysergique + une amine.

b) *Le groupe de l'ergotamine et de l'ergotoxine :*

Alcaloïdes insolubles dans l'eau. Alcaloïdes solubles dans les solvants organiques. Ocytociques et sympatholytiques libérant par hydrolyse :
Acide lysergique + PROLINE + ACIDES AMINÉS DIVERS

Ces divers acides aminés sont les suivants :
— pour l'ergotamine : Acide pyruvique et Phénylalanine
— pour l'ergocristine : Acide Diméthylpyruvique et Phenylalanine,
— pour l'ergocryptine : Acide Diméthylpyruvique et Leucine,
— pour l'ergocornine : Acide Diméthylpyruvique et Valine.

III. — COMPOSITION.

La Dihydroergotamine, introduite en 1946, est le Méthane sulfonate de Dihydroergotamine. C'est un produit cristallisé, chimiquement pur, obtenu à partir de l'ergotamine naturelle par hydrogénation d'une double liaison du radical lysergique (double liaison 9 - 10).

IV. — PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES DE LA DHE.

Les alcaloïdes de l'ergot du seigle du type ergotamine présentent deux modes d'action :
— action propre,
— action bloquant les récepteurs alpha.
Cette action propre s'exerce sur :

1. *Le muscle lisse vasculaire :*

— à faible dose : on observe une vaso-constriction directe artériolaire s'accompagnant d'une hausse tensionnelle et d'une bradycardie à la fois réflexe et par stimulation du vague.
— à forte dose : on observe une vasoconstriction intense pouvant s'accompagner de grangrène.

2. *Le muscle utérin :*

Tous les alcaloïdes de l'ergot du seigle stimulent la motricité utérine par effet direct aussi bien sur l'utérus isolé que « *in vivo* »; la réponse dépend de la dose.
— à faible dose : ils augmentent la fréquence et l'intensité des contractions; ils ne modifient pas le tonus de base,
— à forte dose : ils augmentent la fréquence et l'intensité; ils modifient le tonus de base.

Cette augmentation du tonus de base peut mieux atteindre le type de contractions tétaniques, voire une véritable tétanisation utérine responsable d'une contracture soutenue.

Il faut cependant noter que la sensibilité utérine à l'égard de ces substances varie en fonction de l'imprégnation de l'utérus au cours de la grossesse. Toutefois cette action se manifeste aussi à un degré moindre sur l'utérus immature.

3. *Les récepteurs alpha.*

Dale fut le premier à observer une inversion de l'hypertension adrénalinique à fortes doses. Ces doses en fait sont bien supérieures à celles qui agissent sur le système vasculaire, utérin et nerveux central, et ne peuvent être utilisées chez l'homme sans danger:

Ainsi l'ergotamine est transformée en dihydroergotamine ou DHE 45 dont Rothlin et ses collaborateurs ont étudié l'action pharmacologique.

La Dihydroergotamine est une substance sympatholytique qui diffère de l'ergotamine par certains aspects.

Si les alcaloïdes du complexe ergotoxine, après dihydrogènation ont perdu :
— tout pouvoir vaso-constricteur direct, mais conservé une activité bloquant les récepteurs alpha, une action dépressive sur le centre vaso-moteur pouvant provoquer une hypotension.

Par contre, la dihydroergotamine conserve :
— un pouvoir vaso-constricteur marqué, suceptible à forte dose

de provoquer des crises angineuses en particulier chez les sujets athéromateux. Elle sera donc contre-indiquée chez les sujets coronariens.

— Selon *Waidman* et Taeschler, à faible dose la DHE 45 n'exerce qu'une action vaso-constrictive sur la musculature lisse artériolaire.

— Rothlin note que la DHE 45 provoque chez l'animal spinal : une élévation tensionnelle qui ne peut être due qu'à l'effet direct sur le tonus vasculaire, toute influence sur les centres vaso-moteurs et ganglionnaires étant exclue.

— Stoedeer relève au profit de la DHE 45 une élévation de la pression systolique secondaire à une triple action :

- augmentation du tonus veineux,
- augmentation du volume minute,
- augmentation des résistances périphériques.

— La DHE 45 exerce sur l'utérus gravide humain une légère action vaso-constrictive (bien que son action ocytocique ait disparu chez l'animal d'expérience). Cette action contre-indique son utilisation chez les femmes enceintes.

En conclusion, nous ne retiendrons que l'effet vaso-constricteur direct de la DHE 45., pour l'étudier dans le traitement des hypotensions orthostatiques secondaires au traitement par les neuroleptiques.

V. — PRESENTATION.

— *Voie buccale :*

20 gouttes = 2 mg
Dose : 1,5 à 2 mg — 3 fois par jour.
Flacon de 15 ml.

— *Voie parentérale :* 1 ampoule = 1 mg.

Dose : 1 mg à répéter à 1 heure d'intervalle dès le début de la crise migraineuse.
Boîte de 3 - 6 ampoules.
Utilisation : SC - IM - IV éventuelle.

VI. — CONTRE-INDICATIONS : elles sont au nombre de quatre :

— les affections vasculaires oblitérantes,
— les états d'artériosclérose avancée,
— les insuffisances coronariennes,
— l'état gravidique.

VII. — TOXICITE.

La DHE 45 est moins toxique que l'Ergotamine car elle ne cause pas de lésion tissulaire même si l'on utilise des doses fortes et élevées.

Orth et Richie, après avoir soumis des lots de rats à de fortes doses de DHE 45 et examinant par la suite la rate, le foie, le cœur, les poumons et la queue, ne releva aucune lésion histologique.

Cependant, chez l'homme, l'ingestion de fortes doses peut entraîner :

— un syndrome neuro-psychique qui associe des paresthésies et un état hallucinatoire et délirant avec dissociation de la personnalité, voire des convulsions et un coma,

— un syndrome cardio-vasculaire qui associe une tachycardie, une ischémie des extrémités pouvant aboutir à une gangrène et des troubles ten-sionnels variables.

Dans ces états d'intoxication, on propose un traitement symptomatique de l'état convulsif par : des barbituriques, une éventuelle réanimation cardio-vasculaire, voire les curarisants.

La DHE 45., grâce à ses actions pharmacologiques, paraît pouvoir être utilisée comme correcteur des troubles tensionnels orthostatiques secondaires à l'utilisation des neuroleptiques.

Après avoir considéré ses effets expérimentaux et théoriques, étudions maintenant son application clinique.

IV - TEST DE CRAMPTON

Introduit en France par Desmaret et Jacquot, ce test fut spécialement utilisé par Demirleau, Larget et Lamare comme moyen d'exploration fonctionnelle en vue de l'évaluation des risques opératoires.

Ce test étudie les variations de la tension artérielle humérale et la fréquence du pouls lors du passage du clinostatisme à l'orthostatisme. Il nous est apparu intéressant de le mettre en application dans le contrôle des hypotensions orthostatiques provoquées par les neuroleptiques et de noter les modifications apportées lors de l'utilisation de la Dihydroergotamine sur ce syndrome.

I. — TECHNIQUE.

Ce test consiste à prendre le pouls radial et la tension systolique du sujet couché et au repos de puis une heure.

On mesure ensuite la fréquence cardiaque et la pression maxima du sujet après deux minutes de station debout.

On en déduit la variation D Ta et D Ps consécutive au changement de position.

Ce test tient compte uniquement de la modification de la pression systolique; une fois la D Ta et DPs connue, on se rapporte sur un tableau sur lequel les variations positives ou négatives du pouls sont portée en abscisses et les modifications positives ou négatives de la pression systolique en ordonnées. Au point de rencontre de ces deux échelles nous obtenons un chiffre appelé Index de Crampton.

De plus, on a pu traduire l'évaluation de cet index par la formule algébrique suivante :

$$1\ Cr = 25\ (3{,}15 + DTa - DPs/20)$$

1 cr : Index de Crampton.
DTa : Variation de la tension systolique.
DPs : Variation du pouls

On peut déterminer les résultats selon :

un index inférieur à + 65 et considéré comme mauvais,
entre + 65 et + 75 considéré comme passable,
au-dessus de 75 considéré comme bon.

II. — ROLE.

Le rôle de ce test est de donner une estimation des réactions cardio-vasculaires à l'exercice. En fait, le passage du clinostatisme à l'orthostatisme ne constitue qu'un exercice minime mais il met en évidence les réflexes neurologiques correcteurs tensionnels et leur rapidité d'action.

La réaction hormonale étant plus lente à se mettre en jeu. Un sujet sain au cours du changement de position présentera :

— une légère accélération du pouls (10 à 20),
— une augmentation tensionnelle de la maxima et de la minima.

En fait, il doit y avoir une augmentation des deux composantes. Toute chute de la T.A. malgré une élévation du pouls est de mauvais pronostic.

III. — CRITIQUE DE CE TEST.

Nous relevons plusieurs faits désavantageux :

— il ne tient pas compte de la pression diastolique,
— il ne permet qu'une appréciation grossière de la capacité de réserve de l'individu.

Par contre, il a l'avantage d'être réalisable facilement de donner une appréciation chiffrée en accord avec l'examen clinique, d'où son application par les anesthésistes pour juger l'état cardio-vasculaire d'un malade devant subir une intervention chirurgicale.

TABLEAU DE CRAMPTON

VARIATIONS DE LA TENSION ARTÉRIELLE EN CM DE Hg	VARIATIONS DU POULS									
	— 4	0	+ 4	+ 8	+ 12	+ 16	+ 20	+ 24	+ 28	+ 32
+ 2	+ 135	+ 130	+ 125	+ 120	+ 115	+ 110	+ 105	+ 100	+ 95	+ 90
+ 1	+ 110	+ 105	+ 100	+ 95	+ 90	+ 85	+ 80	+ 75	+ 70	+ 65
0	+ 85	+ 80	+ 75	+ 70	+ 65	+ 60	+ 55	+ 50	+ 45	+ 40
— 1	+ 60	+ 55	+ 50	+ 45	+ 40	+ 35	+ 30	+ 25	+ 20	+ 15
— 2	+ 35	+ 30	+ 25	+ 20	+ 15	+ 10	+ 5	0	— 5	— 10
— 3	+ 10	+ 5	0	— 5	— 10	— 15	— 20	— 25	— 30	— 35
— 4	— 15	— 20	— 25	— 30	— 35	— 40	— 45	— 50	— 55	— 60

V - PROTOCOLE DE L'EXPÉRIMENTATION

Nous étudierons successivement :

— Choix des malades,
— conduite de l'expérimentation.

Les observations qui seront citées ci-dess-ous, ont été relevées dans un service de Psychiatrie spécialisé de malades de sexe masculin.

I. — CHOIX DES MALADES.

Sur un effectif de 300 malades soumis à des thérapeutiques neuroleptiques nous avons retenu 60 cas présentant un syndrome orthostatique hypotensionnel. Ces sujets sont hospitalisés depuis moins de 5 ans, l'éventail des âges s'étale de 18 à 45 ans, avec 60 % des sujets compris entre 30 et 45 ans.

Sur les 60 cas retenus, la phase pré-expérimentale élimine 35 sujets; nous pratiquerons donc les mesures sur 25 malades présentant une hypotention orthostatique accompagnée ou non de manifestations cliniques.

Les critères de choix des cas retenus sont déterminés selon :

— l'état somatique;
— l'affection psychiatrique;
— le traitement prodigué.

1. *L'état somatique.*

Nous avons sélectionné des hommes en bon état physique et non infectés. Les personnes présentant des lésions cardiaques, rénales, ou hépatiques ont été éliminées au cours des examens préliminaires : biologiques et électrocardiographiques.

Ces sujets reçoivent une alimentation normo-calorique et normosalée et ont dans la journée des activités modérées ne réclamant d'eux aucun effort excessif.

2. *L'affection psychiatrique.*

Nous ne posons aucune discrémination sur ce plan, nous avons toutefois écarté les sujets traversant des périodes de déséquilibre important notament : épisodes d'excitation ou de dépression pouvant altérer les résultats.

3. *Le traitement prodigué.*

Les sujets observés sont tous soumis à un traitement neuroleptique susceptible d'entraîner des chutes tensionnelles inférieures à 11 cm de mercure. Ces cas sont divisés en deux catégories :

1er groupe : sujets neufs, indemnes de tout traitement psychiatrique antérieur;

2e groupe : malades en cours de traitement.

Les drogues utilisées sont distribuées à des doses différentes. En effet le critère unique de base de l'expérimentation consiste en l'effet hypotenseur des neuroleptiques provoquant un syndrome orthostatique; nous savons qu'une même dose de ces médicaments ne produit pas le même effet chez deux malades différents, ceci tient à des facteurs personnels. L'importance de l'effet hypotenseur diffère selon les malades. Nous ne pouvons donc adopter la classification selon la nature du produit ou ses associations et les effets produits.

II. — CONDUITE DE L'EXPÉRIMENTATION.

Nous décomposons notre étude selon trois phases :

— période de choix et de préparation des sujets sur 1 mois (janvier;

— période d'utilisation de la D.H.E. 45 sur deux mois (février-mars);

— période de contrôle : 24 heures après l'arrêt de la D.H.E. 45; 15 jours après l'arrêt (16 avril 1970).

Au cours de ces divers temps, nous pratiquons :

— prise de tension artérielle humérale et prise du pouls afin d'établir le test de Crampton;

— contrôle biologique sanguin et urinaire;

— contrôle électrocardiographique.

1. *Prise des tensions artérielles et du pouls.*

La prise des tensions est pratiquée par le même infirmier et avec le même appareil durant toute l'expérimentation, pour le même malade. La prise du pouls est effectuée par la même personne.

Le test de Crampton est pratiqué tous les 15 jours chez chaque malade.

2. *Contrôle hématologique et urinaire.*

Il consiste en divers examens réalisés au cours des trois périodes :

— formule et numération sanguine;
— vitesse de sédimentation;
— dosage de la glycémie et de l'azotémie;
— examen des urines : albuminurie et glycosurie.

Ceci nous permet d'éliminer dès le début des sujets en état de déséquilibre humoral.

3. *Contrôle électrocardiographique.*

Il est réalisé par la même personne, dans les mêmes conditions physiologiques, en position de décubitus, après un repos de 5 minutes.

On étudie essentiellement :

— la fréquence des contractions cardiaques;
— les anomalies et les troubles du rythme;
— les modifications apportées au cours de l'expérimentation.

Cet examen a légèrement stressé les sujets.

4. *Répartition des drogues dans la journée.*

Les malades sont soumis a un fractionnement des doses dans la journée afin d'obtenir l'étalement de l'effet thérapeutique désiré. La prise des médications s'effectue à 8 heures, 11 heures, 18 heures et 20 heures. Ainsi le choix du moment le plus opportun pour relever les prises de tension et de pouls a soulevé quelques difficultés.

En effet si nous prenons les mesures le matin à jeun, le sujet bénéficie d'un repos physique de 9 à 10 heures. Il se trouve en hypotension matinale physiologique. De plus, les neuroleptiques absorbés la veille ne sont plus en concentration suffisante et ont en partie épuisé leurs effets. Si nous relevons la tension artérielle et le pouls après 8 heures, juste après la prise des drogues, ces chiffres ne semblent pas être des témoins fidèles car la rapidité d'absorption de ces drogues est variable. A 12 heures, les malades, en période post-prandiale et sous l'effet de la médication de 11 heures sont en état orthostatique depuis 4 heures. A partir de 20 heures, il ne peut être possible de pratiquer les mesures.

En conclusion, l'après-midi nous semble une période propice. Les mesures nécessaires à l'établissement du test de Crampton sont donc effectuées à 16 heures, soit 5 heures après le repas, le sujet étant placé en decubitus préalable de 1 heure.

5. *Période de contrôle.*

Après avoir soumis les malades pendant 2 mois (février et mars) à l'action de la D.H.E. 45, l'utilisation d'un placebo ne nous a pas paru nécessaire car les malades ignorent la dénomination et la visée thérapeutique des produits qu'ils absorbent.

6. *Surveillance hospitalière.*

Le personnel infirmier des divers pavillons a pour fonction :

— la prise des tensions artérielles humérales;
— la prise du pouls;
— la vérification des prises des médicaments;
— apporter un jugement sur les modifications possibles dans l'état mental et physique du malade.

7. *Choix du dosage.*

La Dihydroergotamine se présente sous deux formes : buvable ou injectable. Nous utilisons la forme buvable, plus pratique à manipuler dans les traitements de longue durée.

Le laboratoire préconise des doses de 20 gouttes, 3 fois par jour, soit 60 gouttes à répartir dans la journée.

Nous avons prescrit la posologie conseillée afin de l'étudier dans ses données d'utilisation courante (réparties à 8 heures, 11 heures, 20 heures).

VI - OBSERVATIONS

I. — DATES DES RELEVÉS DES TESTS DE CRAMPTON.

— 25 janvier 1970 : malades sans traitement correcteur.

— 28 janvier 1970 : début de l'expérimentation.

— 12 février 1970 : malades ayant reçu depuis 15 jours 60 gouttes de D.H.E. 45 quotidiennement.

— 3 mars 1970 : malades sous D.H.E. 45.

— 18 mars 1970 : malades sous D.H.E. 45.

— 2 avril 1970 : arrêt de la D.H.E. 45.

— 3 avril 1970 : contrôle 24 heures après l'arrêt.

— 16 avril 1970 : la D.H.E. 45 est arrêtée depuis 15 jours.

II. — SPÉCIALITÉS UTILISÉES.

Nous utilisons le nom des spécialités sous leurs dénominations commerciales :

— chlorpromazine : largactil de 80 à 300 gouttes;

— butyrophenone : haloperidol de 60 à 150 gouttes;

— levomepromazine : nozinan de 50 à 200 gouttes;

— propericiazine : neuleptil de 40 à 80 gouttes;

— trifluperidol : triperidol de 50 à 200 gouttes;

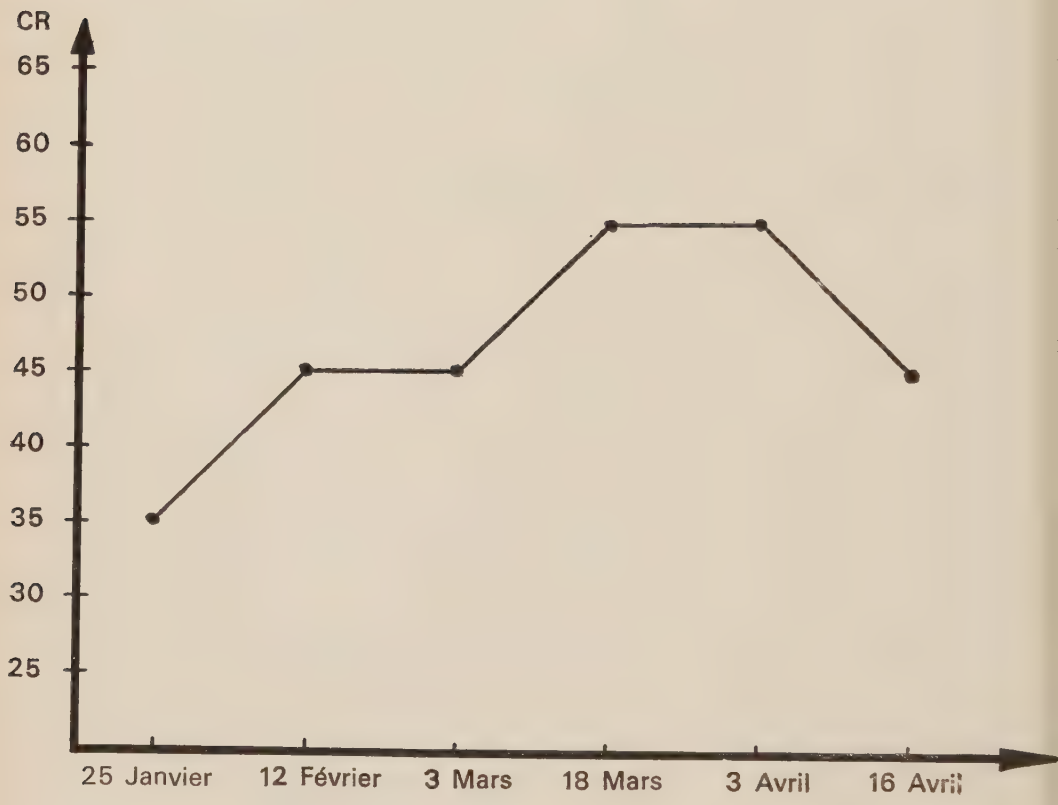
— trifluoperazine : terfluzine de 40 à 100 gouttes;

— thioridazine : melleril de 80 à 200 gouttes;

— pipamperone : diperon de 2 à 4 comprimés;

— diazepam : valium de 4 à 8 comprimés;

— trihexypheidyle : artane de 2 à 4 comprimés à 5 mg.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 1

André B..., 30 ans, 1er groupe.
Sujet présentant un syndrome délirant à thème de filiation, élément de discordance et de dissociation en faveur d'une évolution schizophrénique.
Traitement : Halopéridol-Nozinan-Artane.
T.A. à l'entrée : 14/8 (*janvier* 1970).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/5 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 85 D ps : + 15
1 Cr = + 35

12 février.

Tension en décubitus : 12/7
Tension debout : 12/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 103 D ps : + 28
1 Cr = + 45

3 mars.

Tension en décubitus : 12/7
Tension debout : 12/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 100 D ps : + 26
1 Cr = + 45

18 mars.

Tension en décubitus : 12/7
Tension debout : 12/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 96 D ps : + 22
1 Cr = + 55

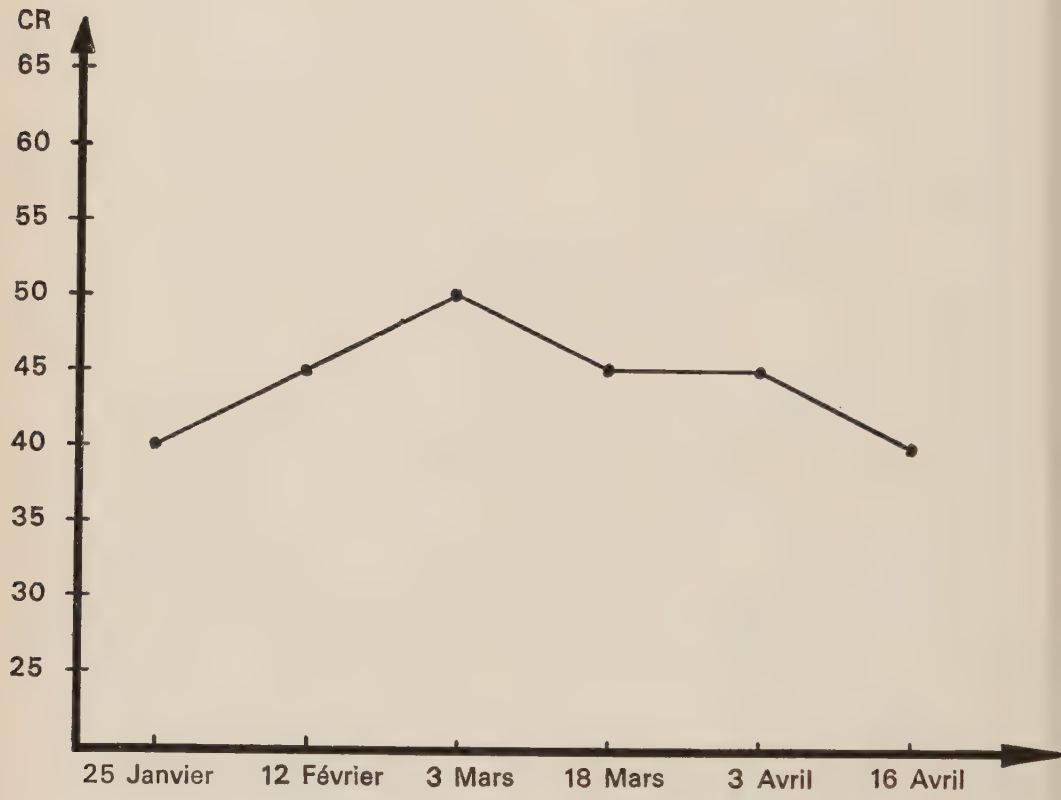
3 avril.

Tension en décubitus : 12/7
Tension debout : 12/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 93 D ps : + 23
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 12/6
Tension debout : 11/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 77
Pouls debout : 83 D ta : + 6
1 Cr = + 45

Légère élévation tensionnelle, augmentation de l'indice, bonne tolérance avec disparition des signes cliniques.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 2

Amédé D..., 38 ans, 1er groupe.

Malade présentant des accès d'excitation avec éléments confusionnels, irritabilité et impulsivité. Amélioration depuis son hospitalisation.

Traitement : Halopéridol-Neuroleptil-Artane.

T.A. à l'entrée : 13/7 (juin 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 10/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 85
Pouls debout : 100 D ps : + 15
1 Cr = + 40

12 février.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 10/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 88 D ps : + 8
1 Cr = + 45

3 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 10/8 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 77
Pouls debout : 81 D ps : + 4
1 Cr = + 50

18 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 10/8 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 78
Pouls debout : 83 D ps : + 5
1 Cr = + 45

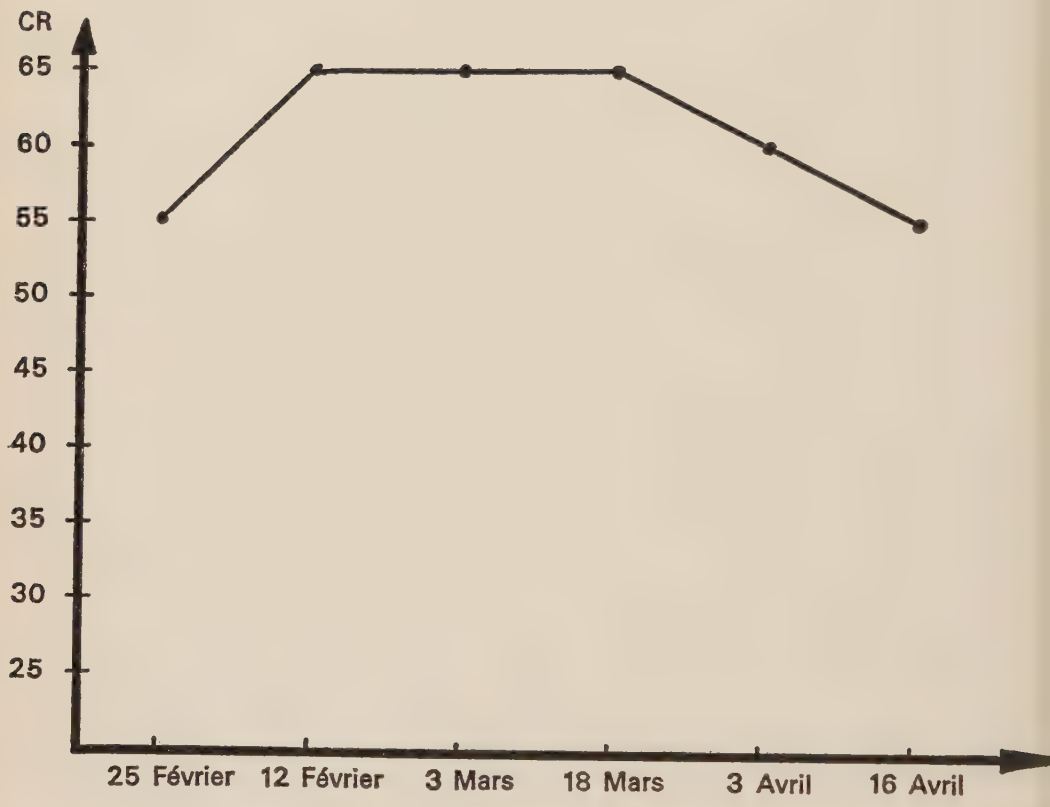
3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 81 D ps : + 6
1 Cr = 45

16 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 77
Pouls debout : 87 D ps : + 10
1 Cr = + 40

Pas de modification tensionnelle, légère augmentation de l'indice; bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Février
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 3

Arnaud F..., 40 ans, 1er groupe.

Sujet présentant des accès maniaques dans le cadre d'une psychose maniaque dépressive, entraînant des réactions antisociales et même délinquantielles.

Traitement : Halopéridol-Nozinan-Artane.

T.A. à l'entrée : 14/8 (octobre 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 90 D ps : + 20
1 Cr = + 55

12 février.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 65
Pouls debout : 84 D ps : + 19
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 68
Pouls debout : 85 D ps : + 17
1 Cr = + 60

18 mars.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 66
Pouls debout : 78 D ps : + 12
1 Cr = + 65

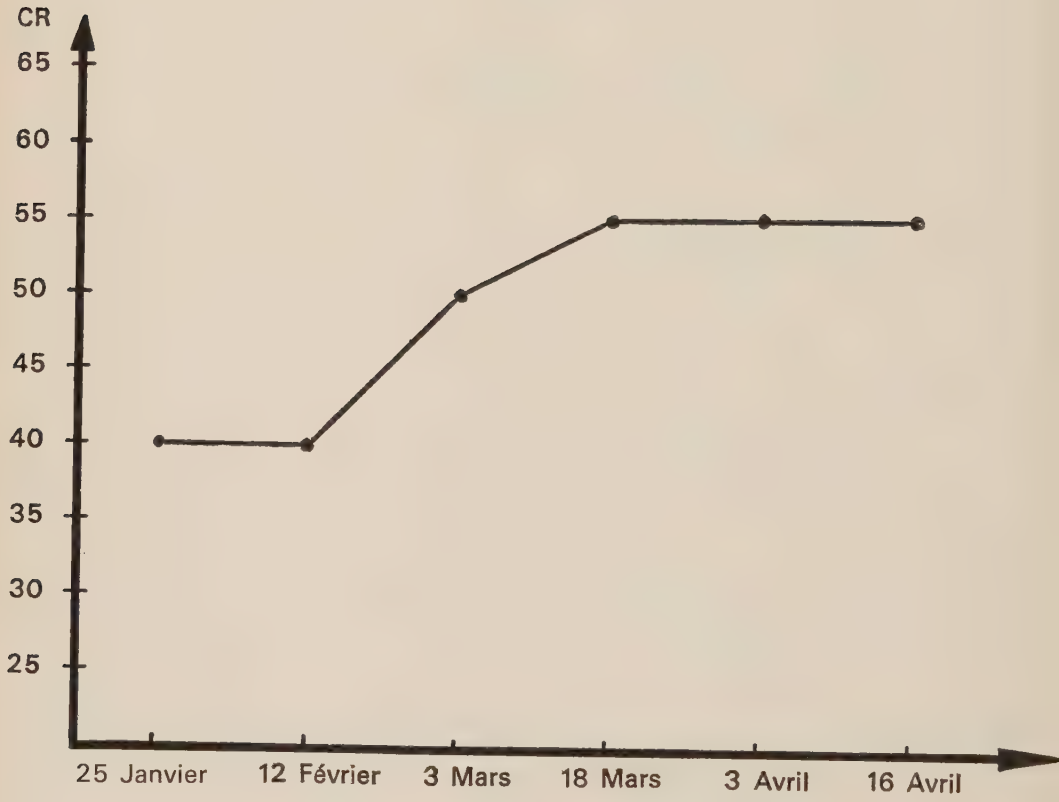
3 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 86 D ps : + 16
1 Cr = 60

16 avril.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 73
Pouls debout : 91 D ps : + 18
1 Cr = + 55

Modification tensionnelle, élévation de l'indice, bonne tolérance, disparition des signes cliniques qui étaient chez ce sujet importants.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 4

Charles H..., 48 ans, 1er groupe.
Sujet présentant un état mélancolique chronique à la suite de difficultés professionnelles.
Traitement : Largactil-Valium.
T.A. à l'entrée : 12/7 (en 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 9/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 80 D ps : + 20
1 Cr = + 40

12 février.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/8 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 64
Pouls debout : 80 D ps : + 16
1 Cr = 40

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 62
Pouls debout : 84 D ps : + 22
1 Cr = + 50

18 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 58
Pouls debout : 78 D ps : + 20
1 Cr = + 55

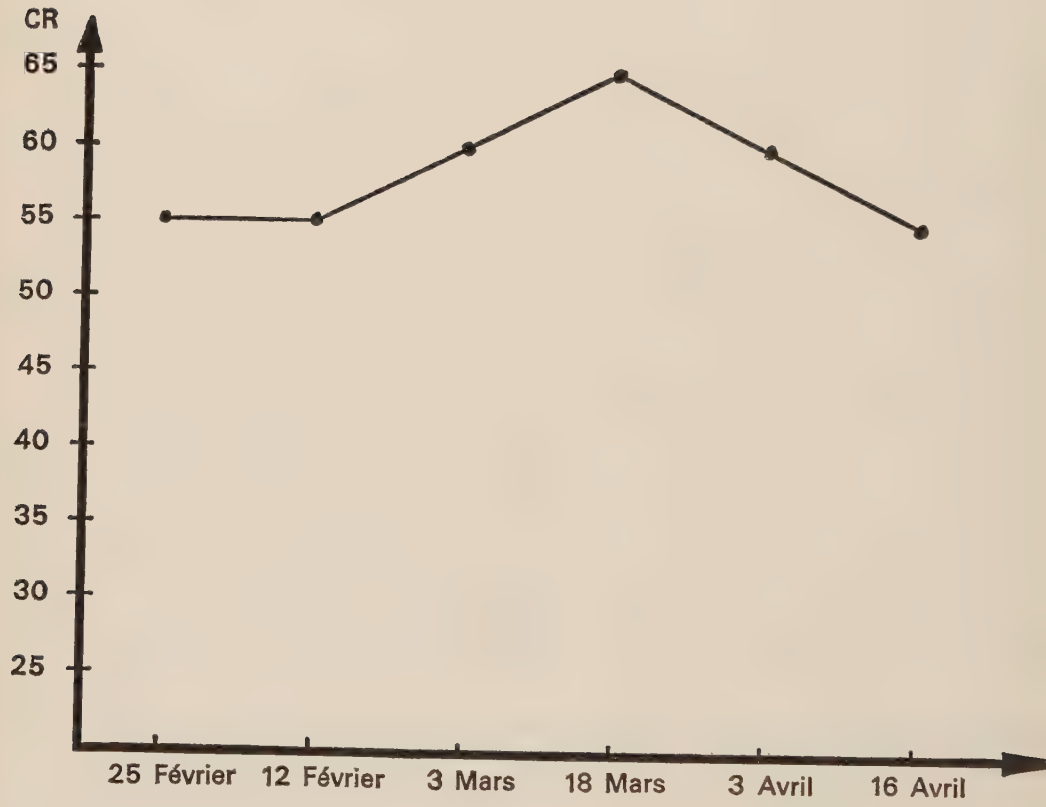
3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 79 D ps : + 19
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 10/8
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 68
Pouls debout : 86 D ps : + 18
1 Cr = + 55

Elévation tensionnelle, modification de l'indice, amélioration de l'état psychique du sujet.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Février
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 5

Jeune sujet présentant un état schizophrénique en évolution. Forme négative avec réduction de l'intéressement et de l'activité mentale, repli, stéréotypie motrice, manifestations hypochondriaques.

Traitement : Tripéridol-Nozinan-Artane.

T.A. à l'entrée : 14/8 (juillet 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 80 D ps : + 20
1 Cr = + 55

12 février.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 90 D ps : + 15
1 Cr = + 65

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 76
Pouls debout : 88 D ps : + 12
1 Cr = + 65

18 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 66
Pouls debout : 79 D ps : + 13
1 Cr = + 65

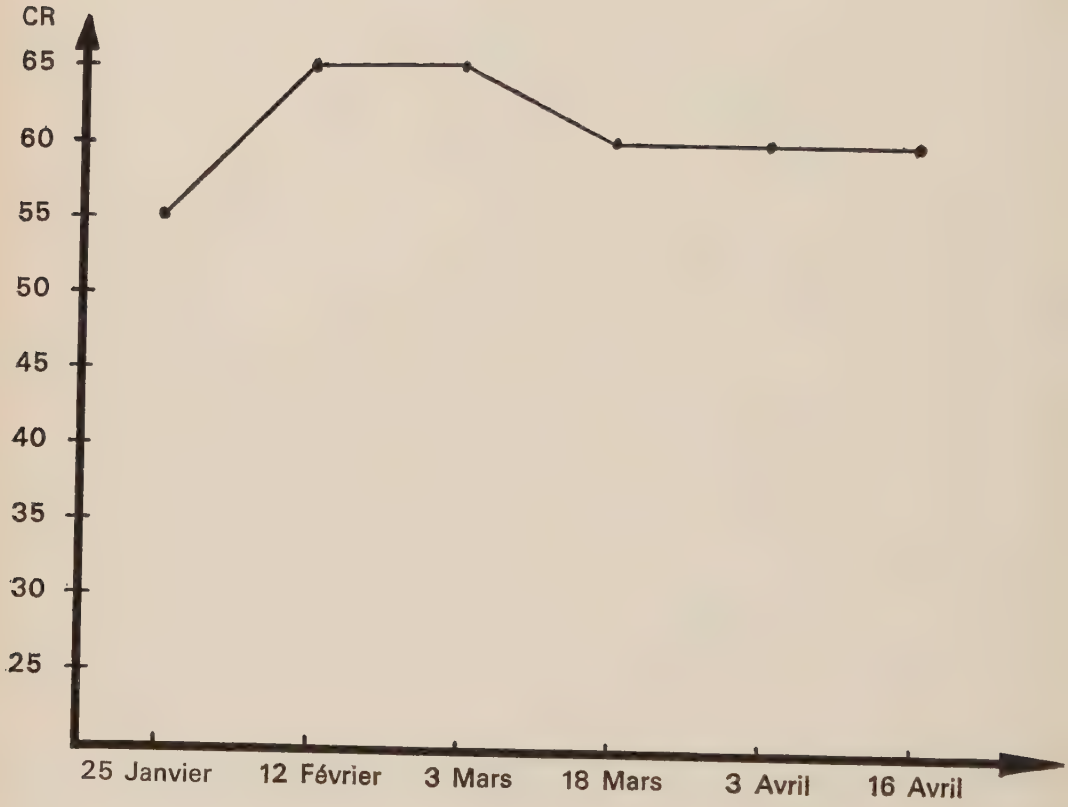
3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 88 D ps : + 16
1 Cr = 60

16 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 86
Pouls debout : 105 D ps : + 19
1 Cr = + 55

Pas de modification tensionnelle, élévation de l'indice, bonne tolérance au produit.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 6

Louis D..., 42 ans, 2e groupe.

Schizophrène avec agitation et insomnie, délire de persécution et menaces à l'égard de son entourage. On relève des phases évolutives avec excitation psychomotrice d'origine paranoïde.

Traitement : Halopéridol-Nozinan, Phénergan, Artane.

T.A. à l'entrée : 14/8.

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 90
Pouls debout : 110 D ps : + 20
1 Cr = + 55

12 février.

Tension en décubitus : 12/7
Tension debout : 12/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 90 D ps : + 10
1 Cr = + 65

3 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 84
Pouls debout : 96 D ps : + 12
1 Cr = + 65

18 mars.

Tension en décubitus : 12/8
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 87
Pouls debout : 105 D ps : + 18
1 Cr = + 60

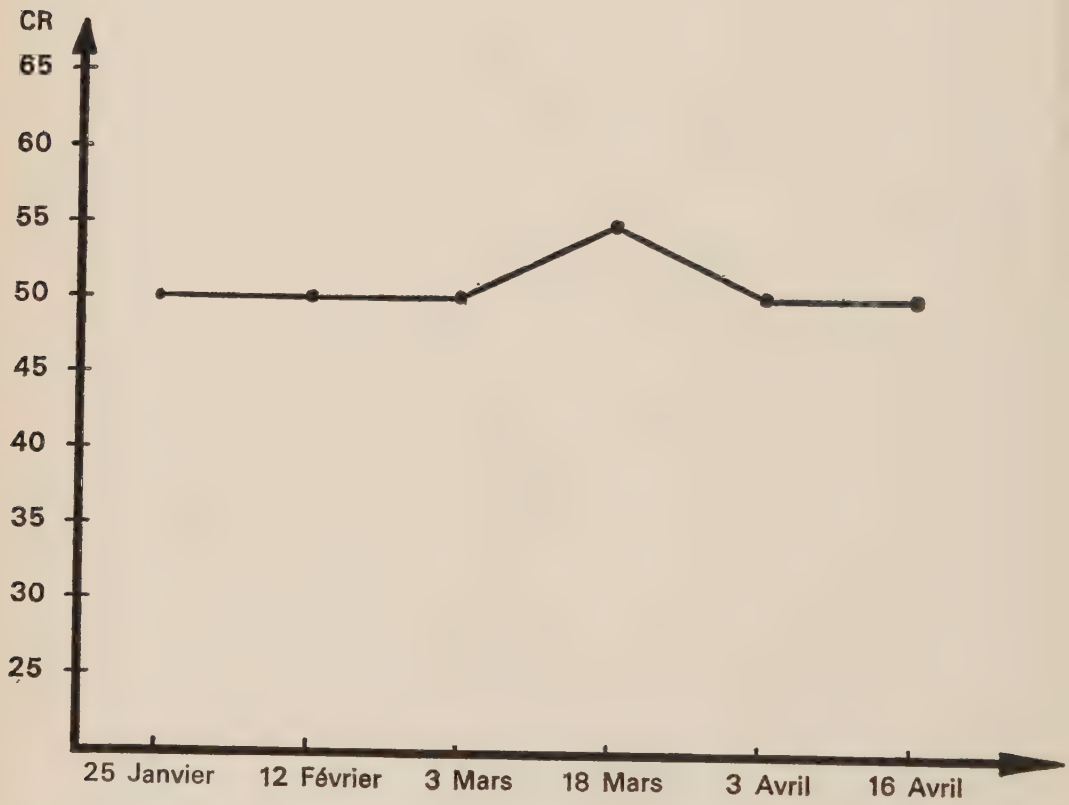
3 avril.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 82
Pouls debout : 100 D ps : 18
1 Cr = 60

16 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 76
Pouls debout : 92 D ps : + 16
1 Cr = + 60

Elévation tensionnelle, ainsi que de l'indice, persistance de la modification après 15 jours d'arrêt de la D.H.E. Bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 7

Joseph F..., 41 ans, 2e groupe.

Schizophrène évoluant depuis 1967 entraînant un appauvrissement idéo-affectif, indifférence et désintérêt.

Traitement : Halopéridol-Laroxyl.

T.A. à l'entrée : 11/6 (en juillet 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus	: 9/6	
Tension debout	: 8/5	D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 90	
Pouls debout	: 95	D ps : + 5
1 Cr = + 50		

12 février.

Tension en décubitus	: 10/6	
Tension debout	: 9/6	D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 80	
Pouls debout	: 86	D ps : + 6
1 Cr = + 50		

3 mars.

Tension en décubitus	: 10/6	
Tension debout	: 9/6	D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 83	
Pouls debout	: 87	D ps : + 4
1 Cr = + 50		

18 mars.

Tension en décubitus	: 10/7	
Tension debout	: 9/7	D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 80	
Pouls debout	: 80	D ps : 0
1 Cr = + 55		

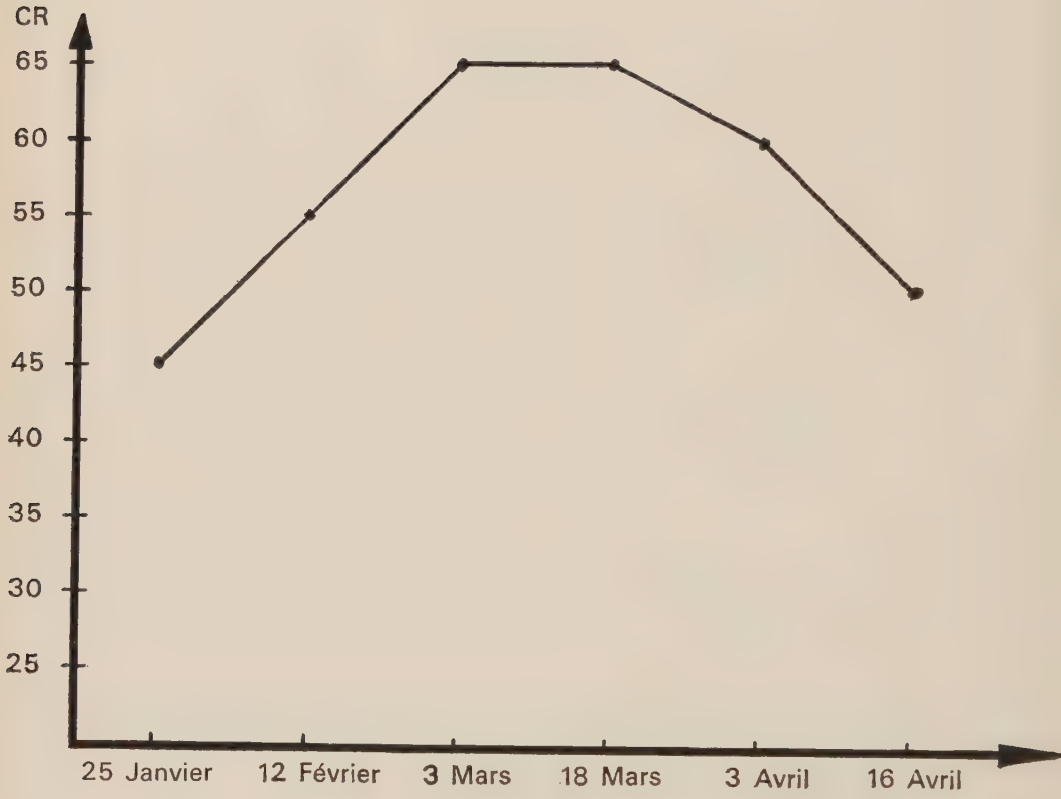
3 avril.

Tension en décubitus	: 10/6	
Tension debout	: 9/6	D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 82	
Pouls debout	: 87	D ps : + 5
1 Cr = 50		

16 avril.

Tension en décubitus	: 10/6	
Tension debout	: 9/6	D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 88	
Pouls debout	: 92	D ps : + 4
1 Cr = + 50		

Elévation tensionnelle, résultat décevant sur la modification de l'indice Bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 8

Pierre G..., 27 ans, 2e groupe.

Syndrome constitué essentiellement d'autisme, de bradypsychie, de rumination mentale et de réticence évoquant une évolution schizophrénique.

Traitement : Halopéridol-Largactil-Artane.

T.A. à l'entrée : 13/9 (en 1964).

25 janvier.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/5 D ta : 0
Pouls en décubitus : 68
Pouls debout : 96 D ps : + 28
1 Cr = + 45

12 février.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 90 D ps : + 20
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 73
Pouls debout : 85 D ps : + 12
1 Cr = + 65

18 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 83 D ps : + 13
1 Cr = + 65

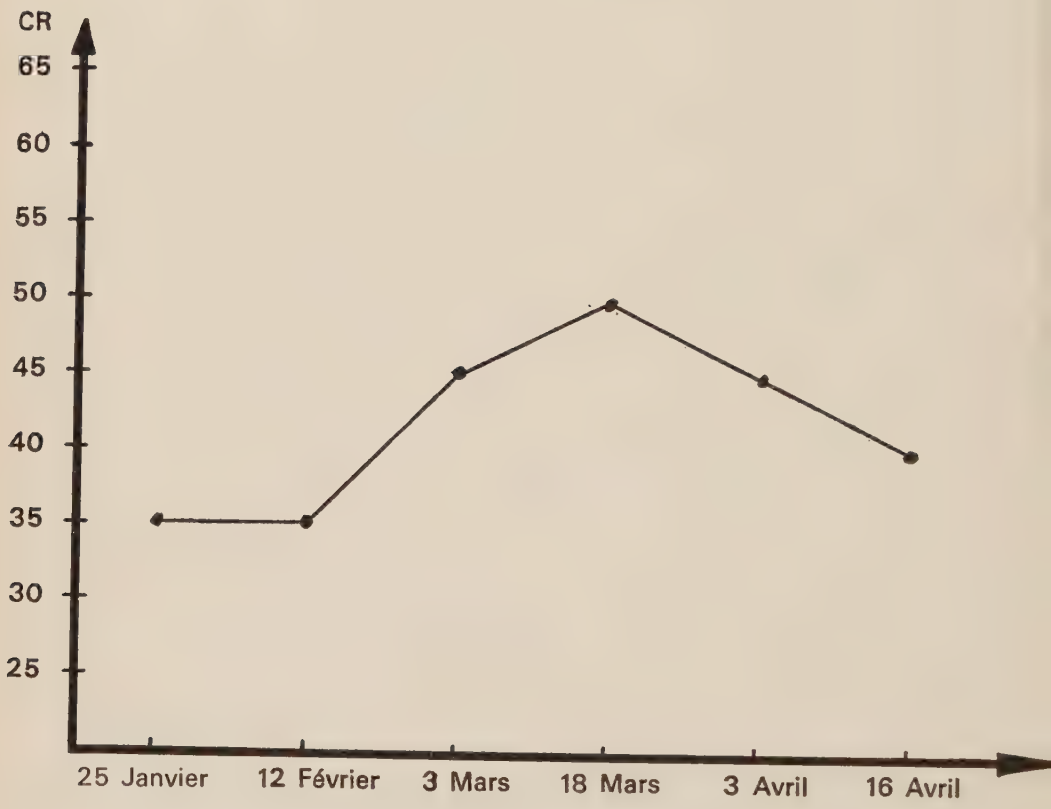
3 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 67
Pouls debout : 84 D ps : + 17
1 Cr = + 60

16 avril.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 95 D ps : + 23
1 Cr = + 50

Elévation tensionnelle. Augmentation de l'indice appréciable. Bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 9

Maurice G..., 33 ans, 2e groupe.
Etat de schizophrénie à germe paranoïde, à thème délirant riche et polymorphe. Amélioration du comportement depuis un an.
Traitement : Halopéridol-Nozinan-Artane.
T.A. à l'entrée : 12/8 (en 1968).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/5 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 75 D ps : + 15
1 Cr = + 35

12 février.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 95 D ps : + 15
1 Cr = + 35

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 76
Pouls debout : 101 D ps : + 25
1 Cr = + 45

18 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 67
Pouls debout : 90 D ps : + 23
1 Cr = + 50

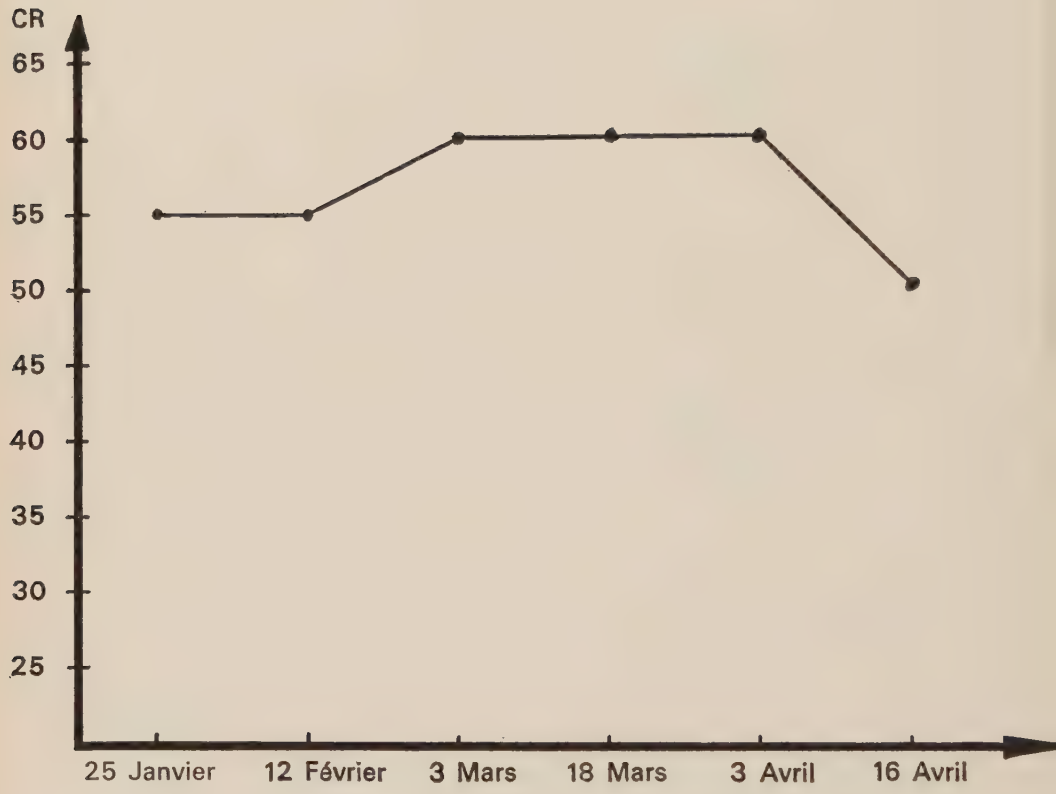
3 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 80 D ps : + 28
1 Cr = + 45

16 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/5 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 73
Pouls debout : 85 D ps : + 12
1 Cr = + 40

Elévation tensionnelle ainsi que de l'indice, amélioration clinique du sejet, bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 10

Jean-Pierre E... ,27 ans, 2e groupe.

Sujet hospitalisé pour immaturité psychique ayant un bon comportement dans son pavillon et conservant un degré de cohérence et de compréhension sur des faits simples. Q.I. : 0,53.

Traitement : Nozinan.

T.A. : 12/8 en 1965, date de son entrée.

25 janvier.

Tension en décubitus	: 10/7
Tension debout	: 9/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 110
Pouls debout	: 110 D ps : 0
1 Cr = + 55	

12 février.

Tension en décubitus	: 11/8
Tension debout	: 10/8 D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 105
Pouls debout	: 107 D ps : + 2
1 Cr = + 55	

3 mars.

Tension en décubitus	: 11/8
Tension debout	: 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus	: 94
Pouls debout	: 110 D ps : + 16
1 Cr = + 60	

18 mars.

Tension en décubitus	: 11/7
Tension debout	: 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus	: 96
Pouls debout	: 113 D ps : + 17
1 Cr = + 60	

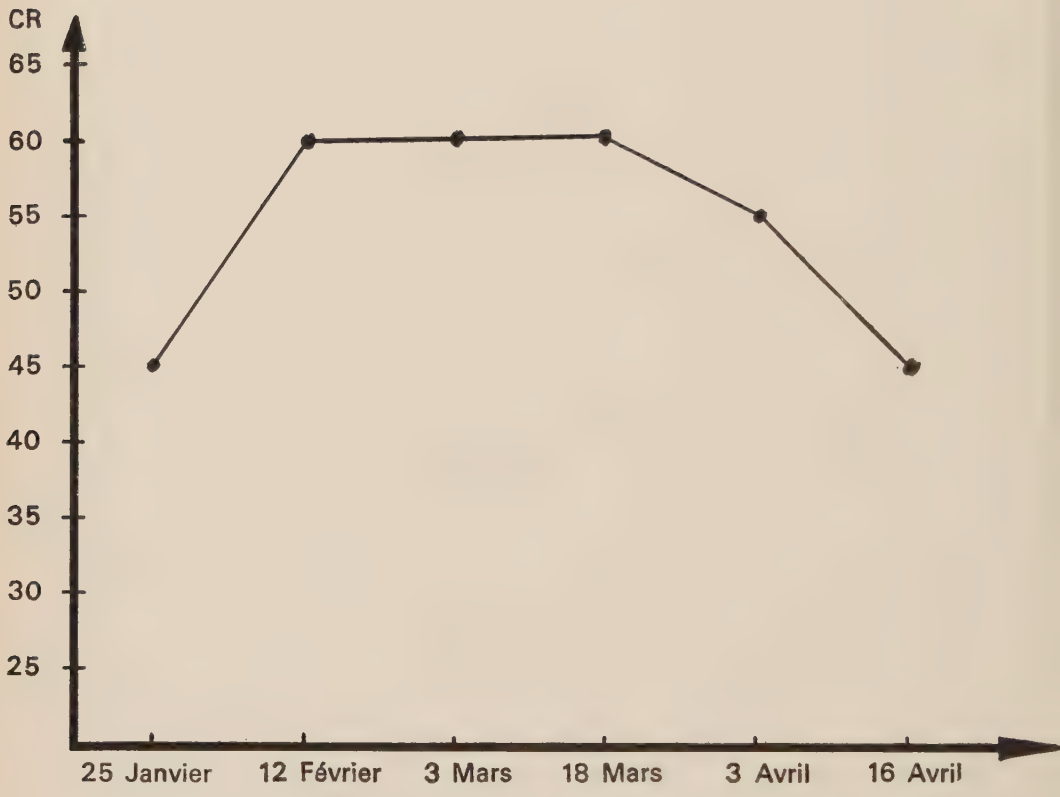
3 avril.

Tension en décubitus	: 11/7
Tension debout	: 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus	: 92
Pouls debout	: 108 D ps : + 16
1 Cr = + 60	

16 avril.

Tension en décubitus	: 11/6
Tension debout	: 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus	: 84
Pouls debout	: 109 D ps : + 25
1 Cr = + 50	

Elévation tensionnelle, modification favorable de l'indice, pas d'amélioration des signes cliniques.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 11

Olivier G..., 36 ans, 2e groupe.

Malade présentant des troubles mentaux caractérisés par des impulsions agressives dirigées contre les personnes de son voisinage. Etat paraschizophrénique entraînant sur un comportement autistique des décharges impulsives et agressives immotives.

Traitement : Nozinan.

T.A. à l'entrée : 13/7 (en 1964).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 78 D ps : + 8
1 Cr = + 45

12 février.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 86
Pouls debout : 100 D ps : + 14
1 Cr = + 60

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 93 D ps : + 13
1 Cr = + 60

18 mars.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 89 D ps : + 14
1 Cr = + 60

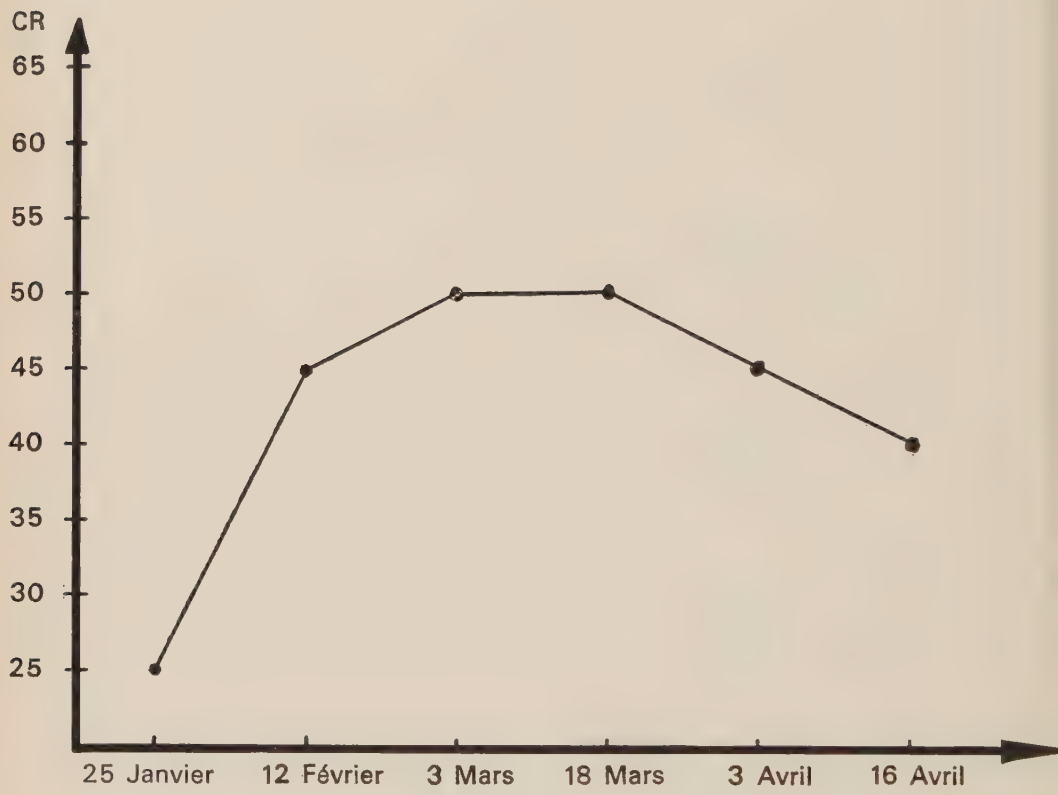
3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 83
Pouls debout : 105 D ps : + 22
1 Cr = 55

16 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 101 D ps : + 29
1 Cr = + 45

Pas de modification tensionnelle mais amélioration de l'indice. Bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 12

Louis S..., 34 ans, 2e groupe.
Comportement dangereux pour autrui fait d'excitation motrice et verbale avec menace de mort et délire de persécution.
Traitement : Halopéridol-Nozinan-Artane.
T.A. : 15/8 en 1968.

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 9/7 D ta : — 2
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 85 D ps : + 5
1 Cr = + 25

12 février.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/8 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 85
Pouls debout : 96 D ps : + 11
1 Cr = + 45

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/8 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 83
Pouls debout : 88 D ps : + 5
1 Cr = + 50

18 mars.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 82
Pouls debout : 86 D ps : + 4
1 Cr = + 50

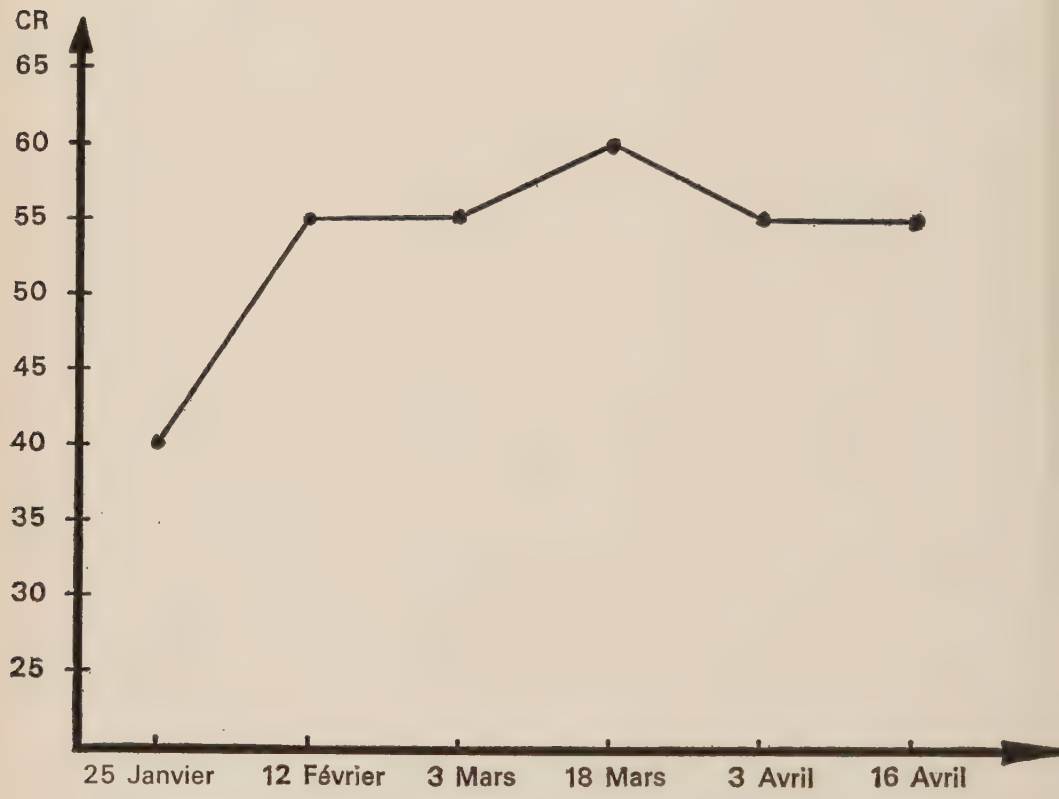
3 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 78
Pouls debout : 88 D ps : + 10
1 Cr = + 45

16 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 85 D ps : + 11
1 Cr = + 40

Pas de modification tensionnelle, augmentation de l'indice, amélioration clinique.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 13

Eugène C..., 37 ans, 2e groupe.

Malade atteint d'un état schizophrénique ancien avec indifférence et passivité, incohérence du comportement, détérioration mentale progressive.

Traitement : Nozinan-Dipiperon-Artane.

T.A. : 13/7 en 1969.

25 janvier.

Tension en décubitus : 9/7
Tension debout : 9/4 D ta : 0
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 110 D ps : + 30
1 Cr = + 40

12 février.

Tension en décubitus : 9/7
Tension debout : 9/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 85
Pouls debout : 115 D ps : + 20
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 78
Pouls debout : 96 D ps : + 18
1 Cr = + 55

18 mars.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 77
Pouls debout : 91 D ps : + 14
1 Cr = + 60

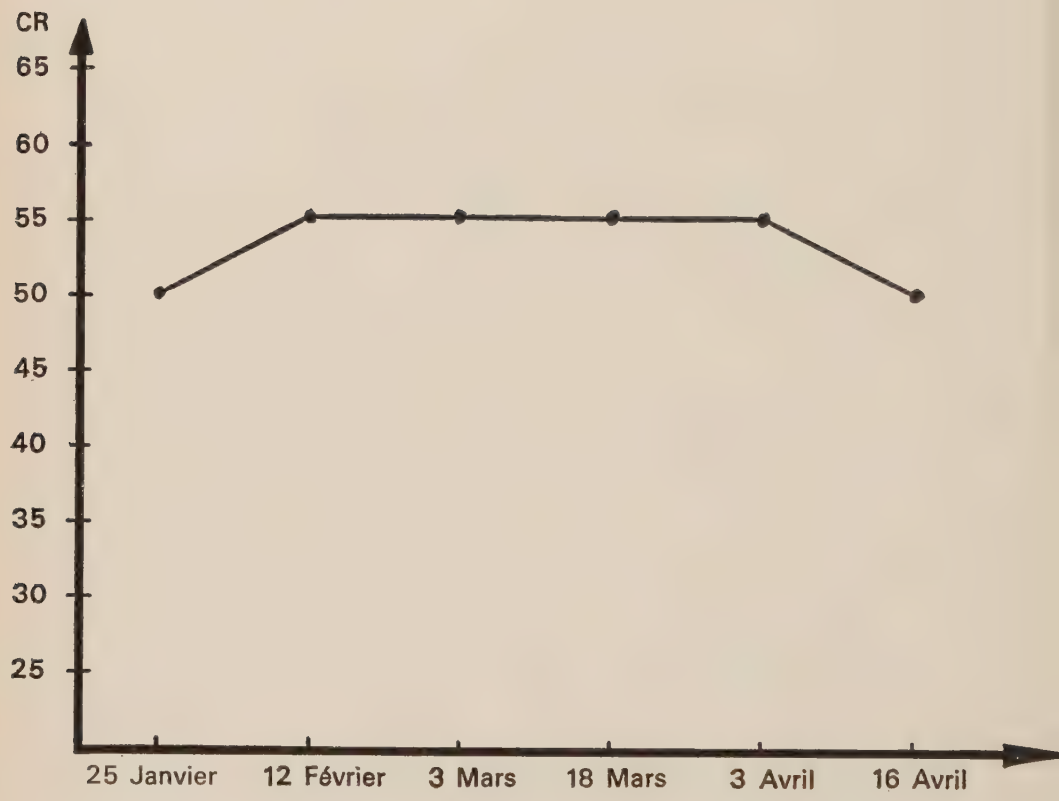
3 avril.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 95 D ps : + 20
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 9/7
Tension debout : 9/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 92 D ps : + 18
1 Cr = + 55

Elévation tensionnelle notable, modification de l'indice de Crampton sensible, disparition des signes cliniques.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 14

Armand C..., 44 ans, 2e groupe.

Oligophrène à type de débilité mentale, assez vivace, ombrageux, présentant des troubles réactionnels. Incapable de se livrer au moindre travail suivi, présentant de plus des périodes d'agitation et d'agressivité.

Traitement : Halopéridol-Largactil-Artane.

T.A. : 13/8 en 1969.

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/5 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 94
Pouls debout : 98 D ps : + 4
1 Cr = + 50

12 février.

Tension en décubitus : 12/7
Tension debout : 11/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 85
Pouls debout : 87 D ps : + 2
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 78
Pouls debout : 80 D ps : + 2
1 Cr = + 55

18 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 76 D ps : + 1
1 Cr = + 55

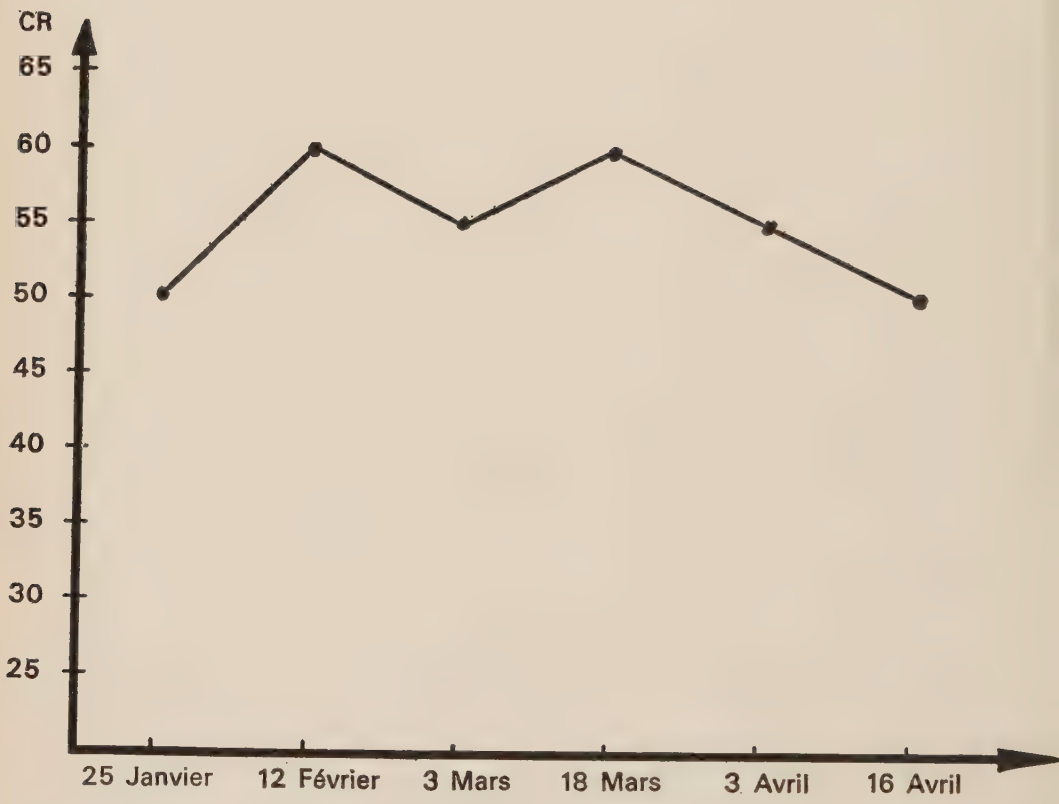
3 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 77
Pouls debout : 80 D ps : + 3
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 77 D ps : + 3
1 Cr = + 50

Résultats décevants à la fois sur le plan numérique que clinique.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 15

Marcel C..., 35 ans, 2e groupe.

Malade présentant sur un fond mental pauvre, une bouffée délirante à thème essentiel de persécution avec syndrome hallucinatoire et d'influence.

Traitement : Halopéridol-Artane.

T.A. : 12/7 en 1968.

25 janvier.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 95
Pouls debout : 120 D ps : + 25
6 Cr = + 50

12 février.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 90
Pouls debout : 107 D ps : + 17
1 Cr = + 60

3 mars.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 56
Pouls debout : 78 D ps : + 22
1 Cr = + 55

18 mars.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 76 D ps : + 16
1 Cr = + 60

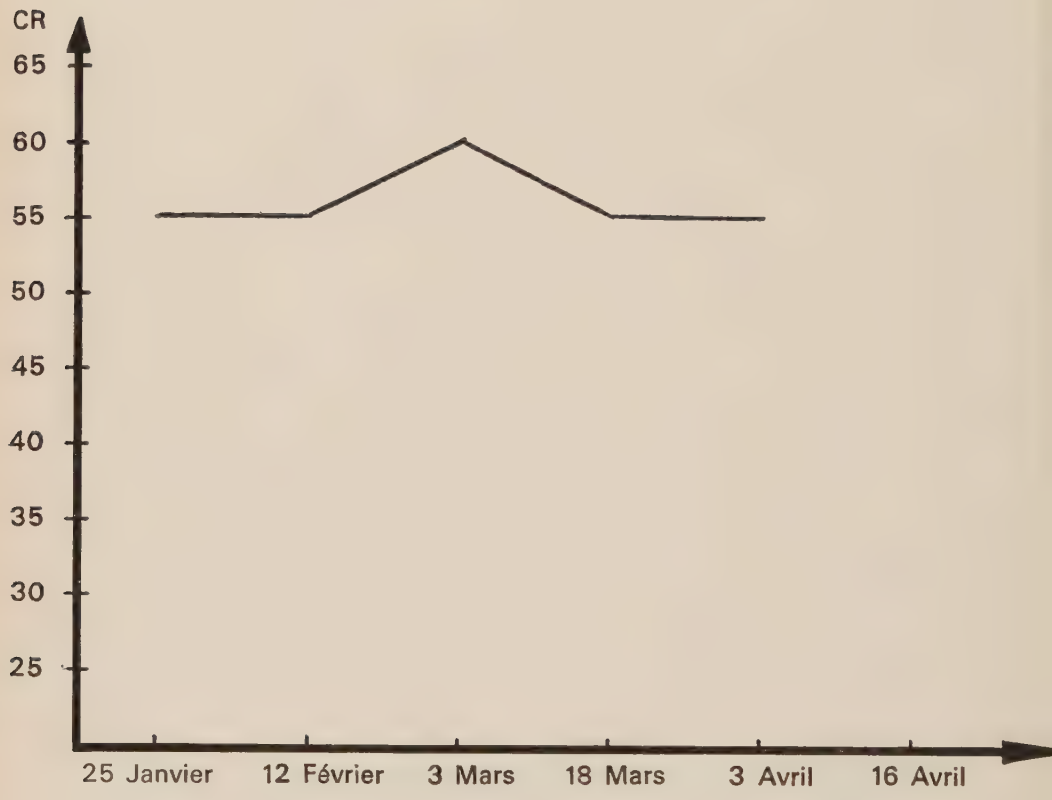
3 avril.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 67
Pouls debout : 88 D ps : + 21
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 97 D ps : + 23
1 Cr = + 50

Pas de modification tensionnelle, élévation sensible de l'indice, disparition des signes subjectifs.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 16

Louis D..., 64 ans, 2e groupe.
Malade présentant un état d'enlisement schizophrénique très prononcé et déjà ancien : stupeur, mutisme, stéréotypie.
Traitement : Halopéridol-Artane.
T.A. : 13/7 en 1968.

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 100 D ps : + 20
1 Cr = + 55

12 février.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 84
Pouls debout : 105 D ps : + 21
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 92 D ps : + 17
1 Cr = + 60

18 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 83
Pouls debout : 105 D ps : + 22
1 Cr = + 55

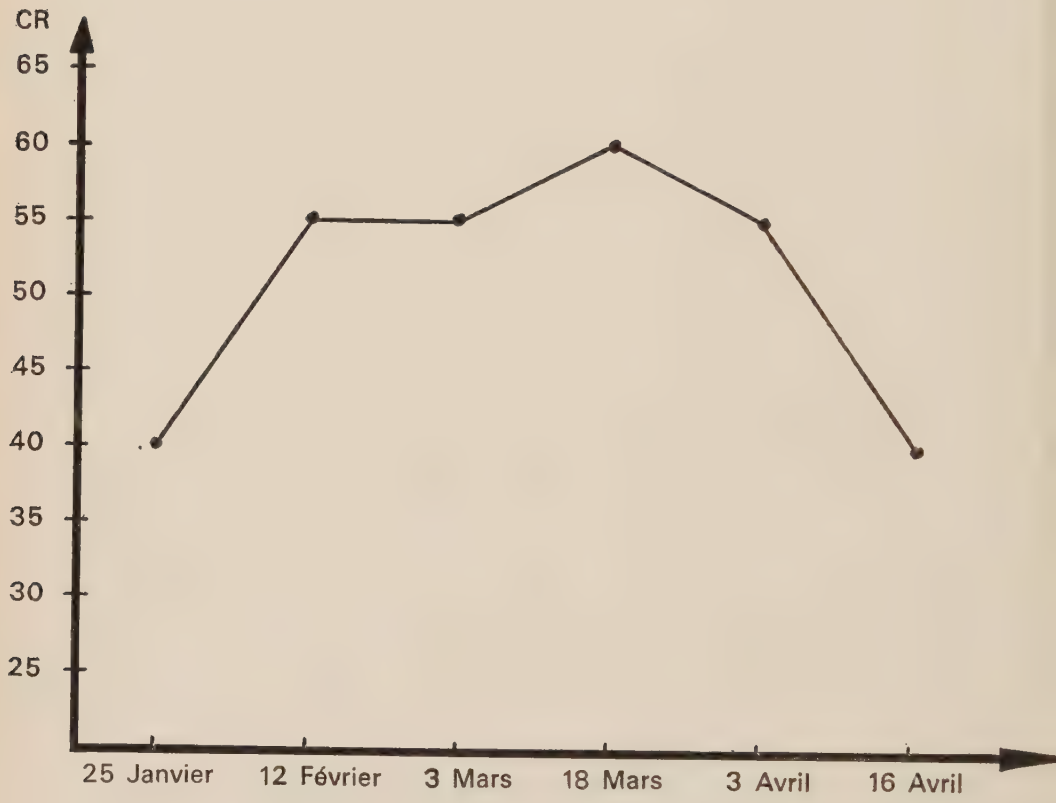
3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 85
Pouls debout : 104 D ps : + 19
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 78
Pouls debout : 99 D ta : + 21
1 Cr = + 55

Résultats décevants, pas d'élévation tensionnelle, variation de l'indice minime. Pas d'amélioration clinique évidente.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 17

Joseph L..., 46 ans, 2e groupe.
Sujet présentant un état schizophrénique avec bradypsychie, barrage, rire immotivé. Tentative d'autolyse et de fugue.
Traitement : Nozinan-Artane.
T.A. : 14/7 (en 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 76
Pouls debout : 90 D ps : + 14
1 Cr = + 40

12 février.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 91 D ps : + 21
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 79 D ps : + 19
1 Cr = + 55

18 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 67
Pouls debout : 83 D ps : + 16
1 Cr = + 60

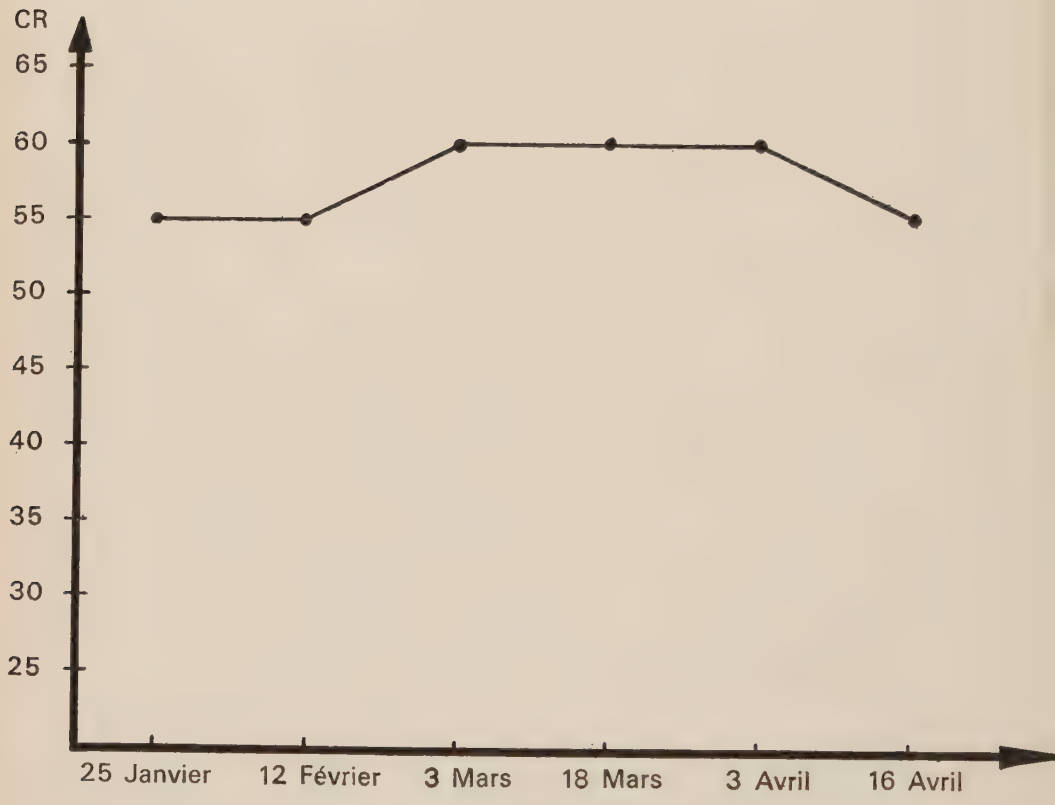
3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 95 D ps : + 21
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 78
Pouls debout : 88 D ps : + 10
1 Cr = + 40

Elévation de l'indice appréciable, disparition des troubles subjectifs.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 18

Pierre M..., 53 ans, 2e groupe.

Fond de débilité mentale, idées délirantes polymorphes, hallucinations, appoint éthylique. Instabilité avec tentative d'autolyse.

Traitement : Halopéridol-Artane.

T.A. : 13/7 (en 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 90
Pouls debout : 110 D ps : + 20
1 Cr = + 55

12 février.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 85
Pouls debout : 105 D ps : + 20
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 88 D ps : + 18
1 Cr = + 60

18 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 86 D ps : + 16
1 Cr = + 60

3 avril.

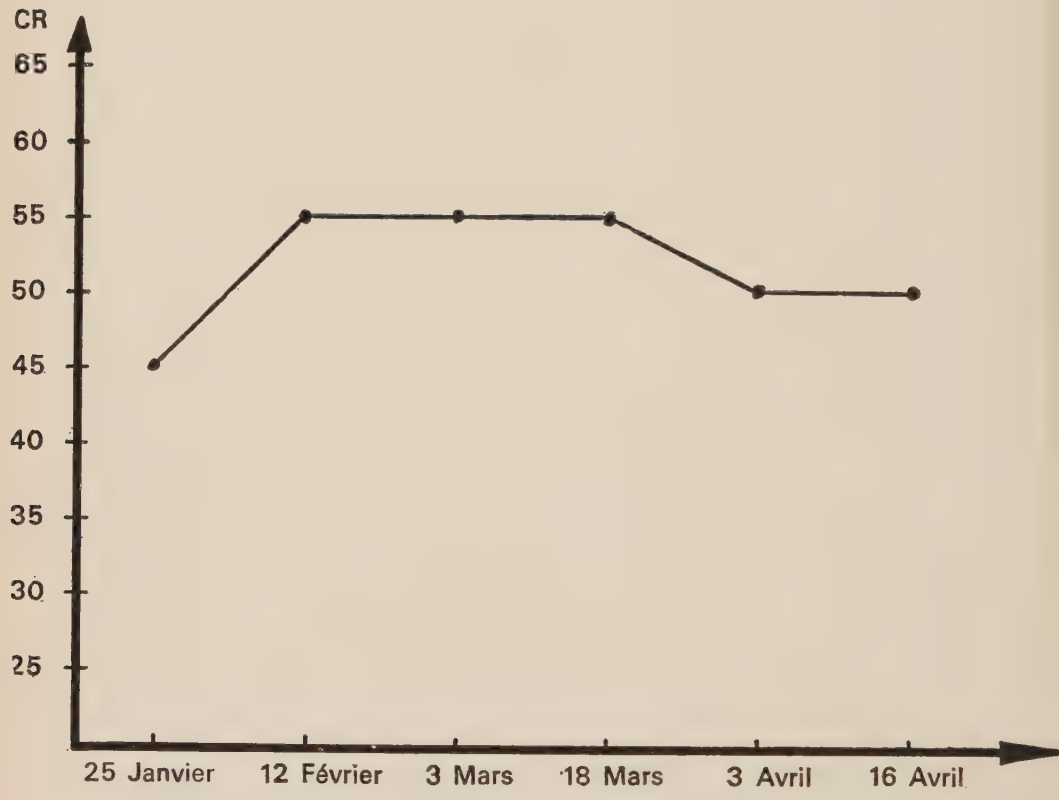
Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 91 D ps : + 17
1 Cr = + 60

16 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 78
Pouls debout : 100 D ps : + 22
1 Cr = + 55

Résultats décevants. Pas de modification tensionnelle. Persistance des signes subjectifs.

A l'électrocardiogramme nous observons une réduction de sa tachy-arytmie.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 19

André R..., 39 ans, 2e groupe.
Malade atteint d'une arriération mentale profonde avec troubles caractériels. Retard important du langage.
Traitement : Largactil-Artane.
T.A. : 14/6 en 1968.

25 janvier.

Tension en décubitus : 10/5
Tension debout : 9/5 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 96
Pouls debout : 104 D ps : + 8
1 Cr = + 45

12 février.

Tension en décubitus : 11/5
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 120 D ps : + 40
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/5
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 80
Pouls debout : 100 D ps : + 20
1 Cr = + 55

18 mars.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 91 D ps : + 21
1 Cr = + 55

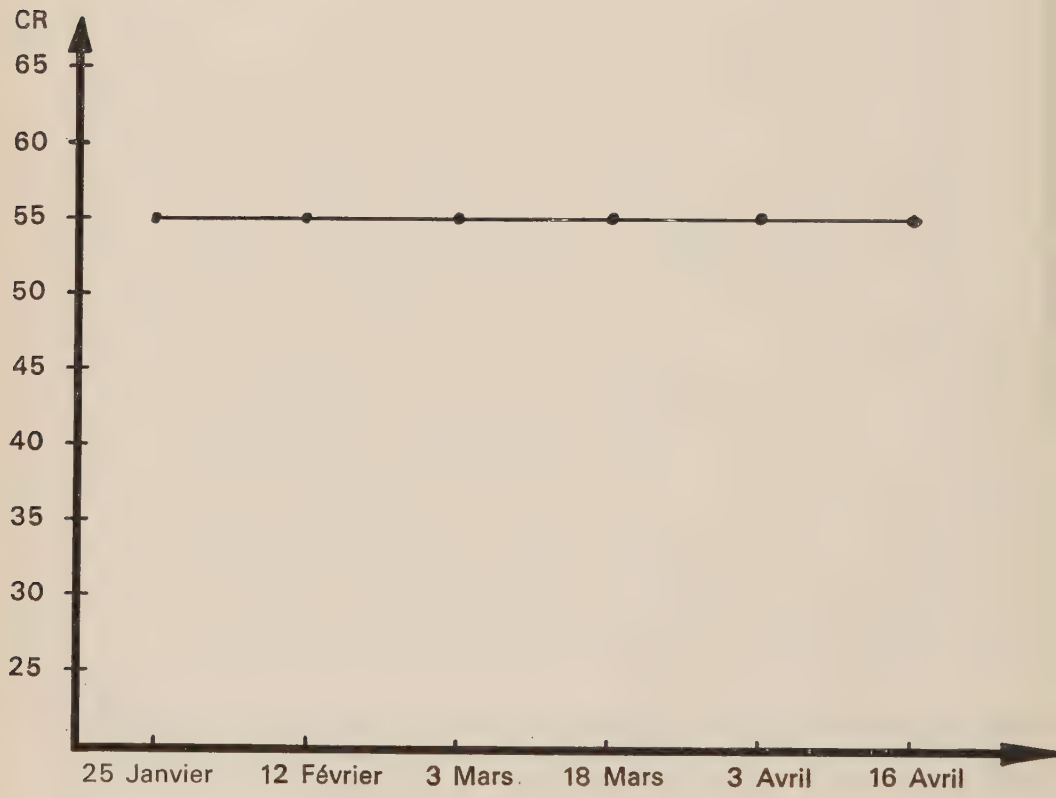
3 avril.

Tension en décubitus : 11/5
Tension debout : 11/5 D ta : 0
Pouls en décubitus : 84
Pouls debout : 108 D ps : + 24
1 Cr = + 50

16 avril.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 82
Pouls debout : 107 D ps : + 25
1 Cr = + 50

Elévation tensionnelle, modification sensible de l'indice, troubles du comportement au cours de l'expérimentation.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 20

Jean-Claude S..., 23 ans, 2e groupe.

Sujet présentant une arriération mentale profonde du niveau de l'imbécilité présentant des épisodes psychotiques à type de bouffées délirantes.

Traitement : Largactil-Terfluzine-Artane.

T.A. : 12/7 en 1968.

25 janvier.

Tension en décubitus	: 9/6	
Tension debout	: 9/4	D ta : 0
Pouls en décubitus	: 96	
Pouls debout	: 116	D ps : + 20
1 Cr = + 55		

12 février.

Tension en décubitus	: 10/6	
Tension debout	: 10/7	D ta : 0
Pouls en décubitus	: 94	
Pouls debout	: 114	D ps : + 20
1 Cr = + 55		

3 mars.

Tension en décubitus	: 9/5	
Tension debout	: 9/4	D ta : 0
Pouls en décubitus	: 102	
Pouls debout	: 120	D ps : + 18
1 Cr = + 55		

18 mars.

Tension en décubitus	: 9/6	
Tension debout	: 9/5	D ta : 0
Pouls en décubitus	: 96	
Pouls debout	: 117	D ps : + 21
1 Cr = + 55		

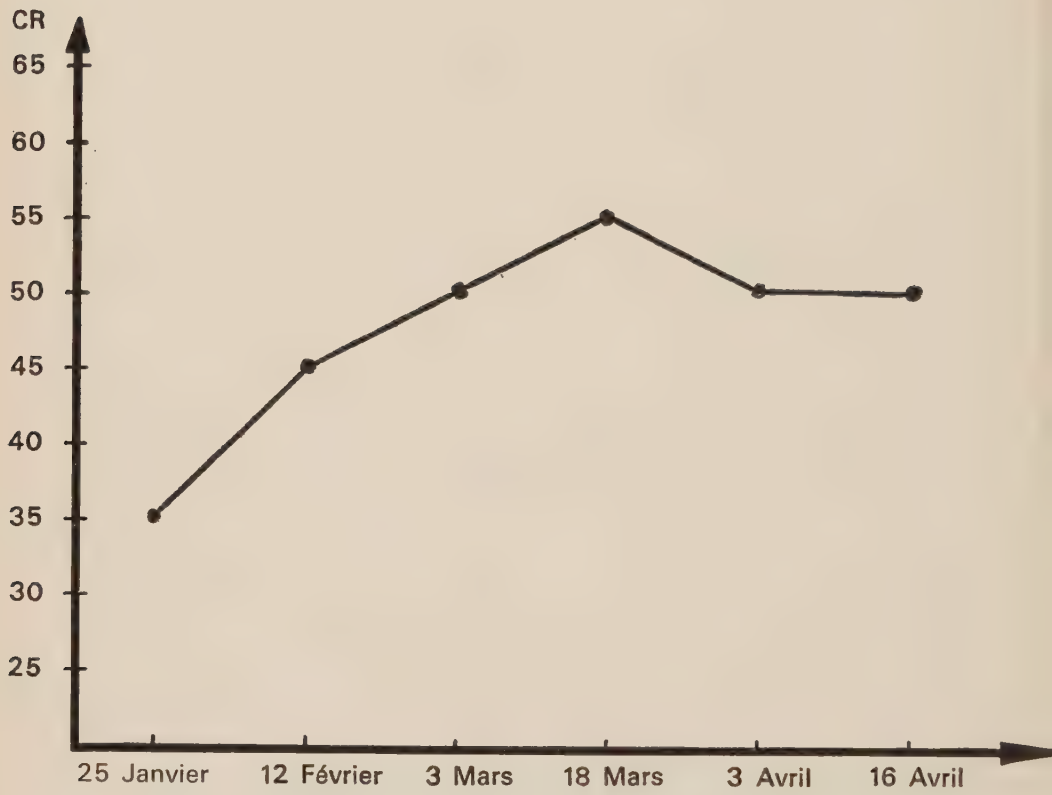
3 avril.

Tension en décubitus	: 9/5	
Tension debout	: 9/5	D ta : 0
Pouls en décubitus	: 92	
Pouls debout	: 114	D ps : + 22
1 Cr = + 55		

16 avril.

Tension en décubitus	: 9/6	
Tension debout	: 9/5	D ta : 0
Pouls en décubitus	: 97	
Pouls debout	: 116	D ps : + 19
1 Cr = + 55		

Echec total. Pas de modification des chiffres tensionnels. De plus, nous avons relevé une période d'excitation chez ce malade.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 21

Léon S..., 57 ans, 2e groupe.

Sujet présentant un état mélancolique avec refus d'alimentation, s'améliorant par période et ayant permis une sortie d'essais il y a 3 ans. Une nouvelle hospitalisation avec rechute de son état mental nécessite son internement.

Traitement : Nozinan-Artane.

T.A. : 13/9 (en 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 10/5 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 108
Pouls debout : 120 D ps : + 18
1 Cr = + 35

12 février.

Tension en décubitus : 12/8
Tension debout : 11/8 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 100
Pouls debout : 108 D ps : + 8
1 Cr = + 45

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 77
Pouls debout : 80 D ps : + 3
1 Cr = + 50

18 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 93 D ps : + 21
1 Cr = + 55

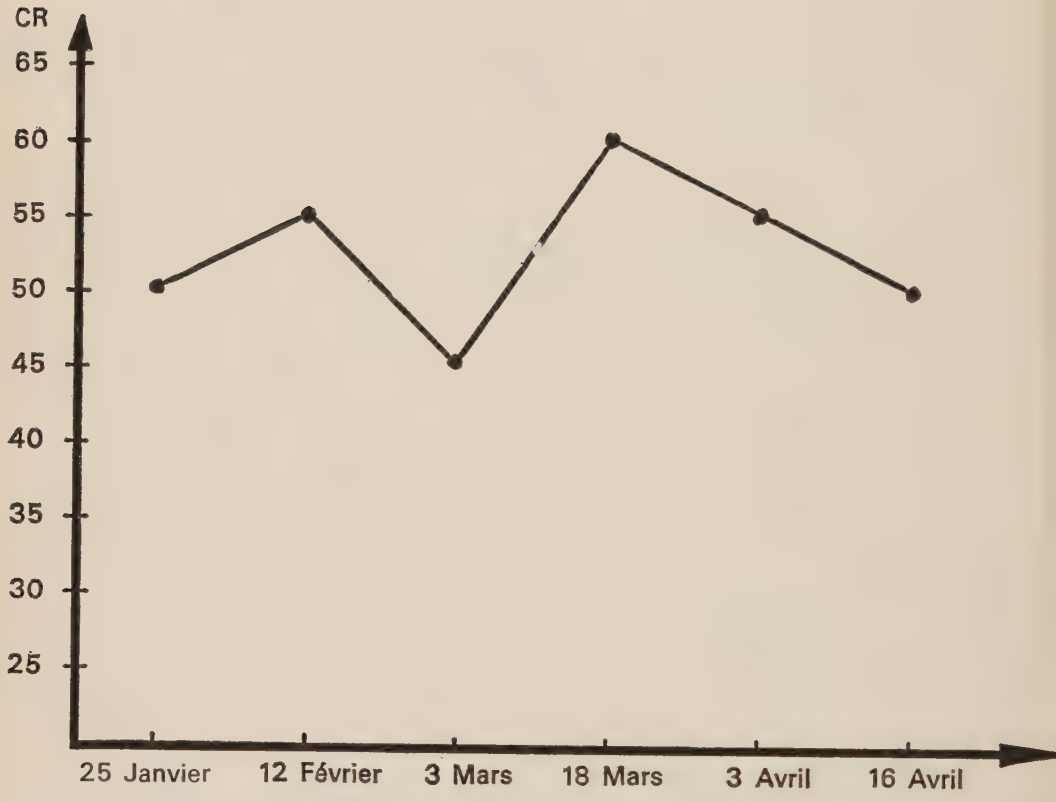
3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 10/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 74
Pouls debout : 79 D ps : + 5
1 Cr = + 50

16 avril.

Tension en décubitus : 11/6
Tension debout : 10/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 76
Pouls debout : 80 D ps : + 4
1 Cr = + 50

Nous relevons une élévation tensionnelle, une réduction de la tachycardie initiale et une disparition des signes subjectifs.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 22

Jacques L..., 35 ans, 2e groupe.

Malade atteint de schizophrénie évolutive dont les symptômes aigus ont fait progressivement place à de l'indifférence et de l'autisme.

Traitement : Tripéridol-Nozinan, Artane.

T.A. : 12/8 (en 1969).

25 janvier.

Tension en décubitus : 9/5
Tension debout : 9/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 96 D ps : + 24
1 Cr = + 50

12 février.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 75
Pouls debout : 95 D ps : + 20
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 9/6 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 83
Pouls debout : 94 D ps : + 11
1 Cr = + 45

18 mars.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 88 D ps : + 16
1 Cr = + 60

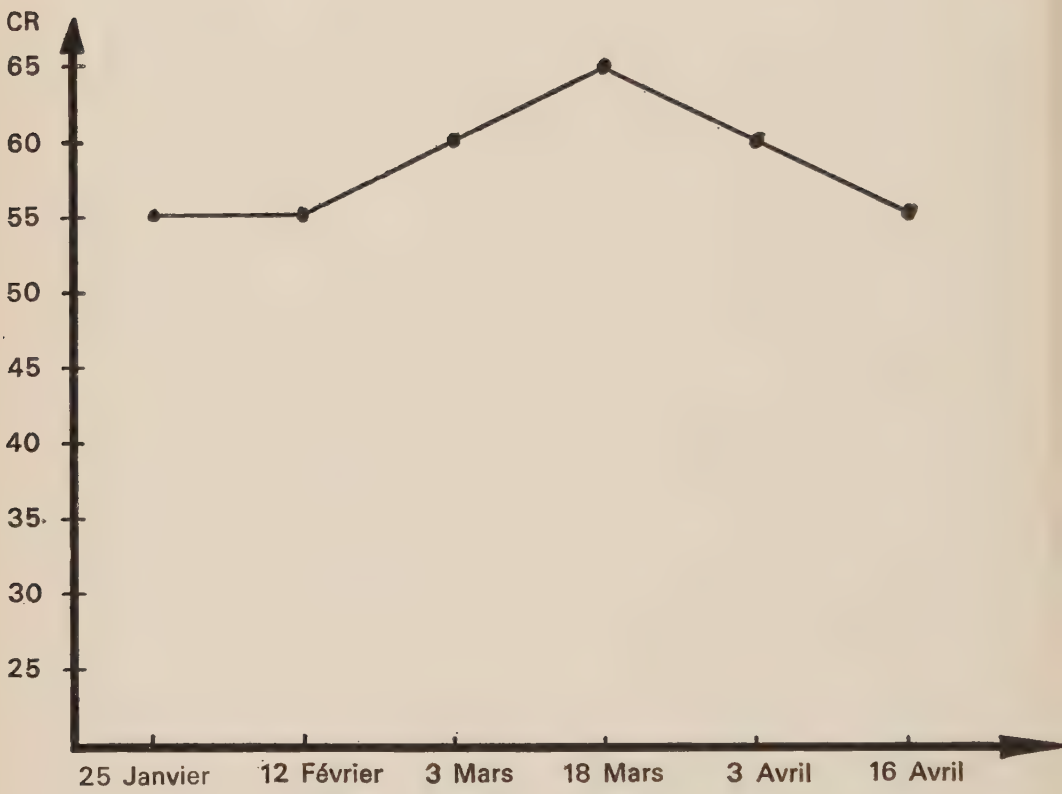
3 avril.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 76
Pouls debout : 94 D ps : + 18
1 Cr = + 55

16 avril.

Tension en décubitus : 9/6
Tension debout : 9/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 85
Pouls debout : 108 D ps : + 23
1 Cr = + 50

Elévation tensionnelle légère, modification de l'indice, mais ce sujet présente une période d'agitation au début du mois de mars.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 23

Marcel D..., 50 ans, 2e groupe.

Sujet présentant un état confusionnel intense avec impulsions psychomotrice, état crépusculaire avec agitation, impulsivité et agressivité.

Traitement : Nozinan-Halopéridol-Artane.

T.A. : 13/7 en 1968.

25 janvier.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 80 D ps : + 20
1 Cr = +55

12 février.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 106 D ta : 0
Pouls en décubitus : 65
Pouls debout : 85 D ps : + 20
1 Cr = +55

3 mars.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 62
Pouls debout : 78 D ps : + 16
1 Cr = + 60

18 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/8 D ta : 0
Pouls en décubitus : 70
Pouls debout : 84 D ps : + 14
1 Cr = + 65

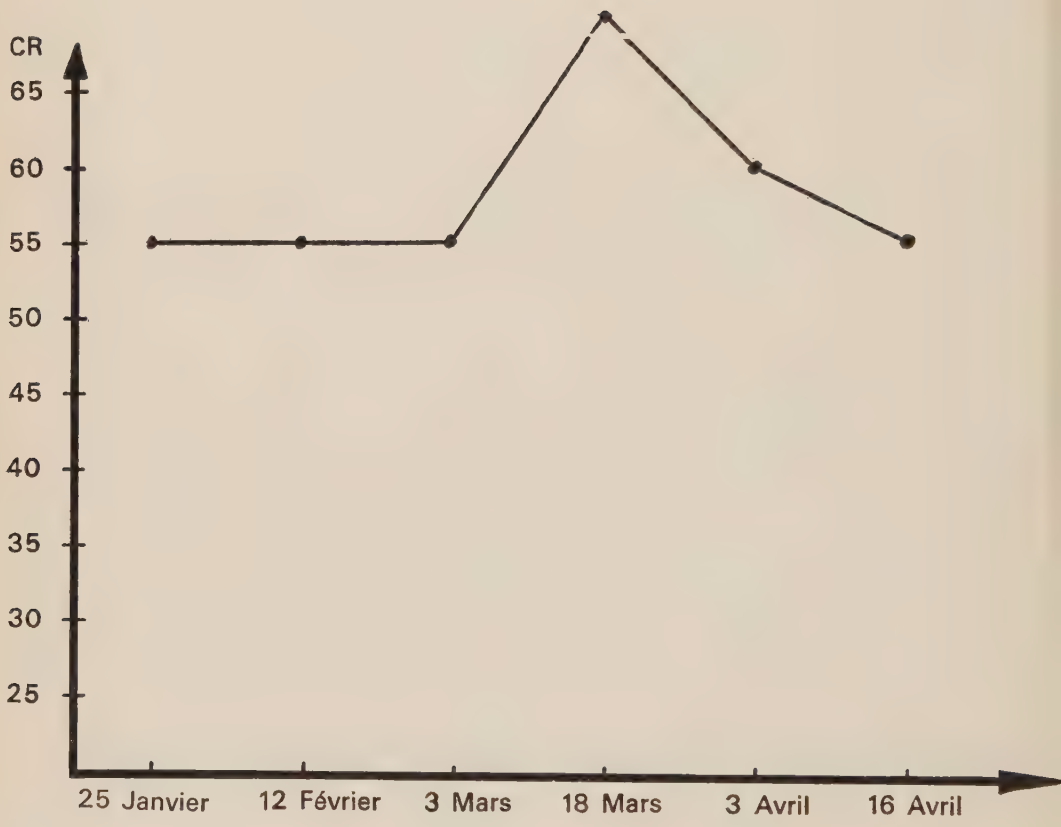
3 avril.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 67
Pouls debout : 82 D ps : + 60
1 Cr = + 60

16 avril.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 93 D ps : + 21
1 Cr = +55

Elévation de l'indice, sans modification sur la tension artérielle mais par une légère action bradycardisante. Disparition des troubles subjectifs, bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 24

Jean-Michel L..., 20 ans, 2 groupe.

Jeune adulte présentant un état expansif avec sub-excitation, logorrhée, thèmes délirants multiples à note megalomaniaque, le rendant dangereux pour son entourage.

Traitement : Halopéridol-Largactil-Artane.

T.A. : 12/7 en 1968.

25 janvier.

Tension en décubitus : 9/5
Tension debout : 9/5 D ta : 0
Pouls en décubitus : 100
Pouls debout : 120 D ps : + 20
1 Cr = + 55

12 février.

Tension en décubitus : 10/6
Tension debout : 10/5 D ta : 0
Pouls en décubitus : 95
Pouls debout : 115 D ps : + 20
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 81
Pouls debout : 99 D ps : + 18
1 Cr = + 55

18 mars.

Tension en décubitus : 10/8
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 72
Pouls debout : 78 D ps : + 6
1 Cr = + 70

3 avril.

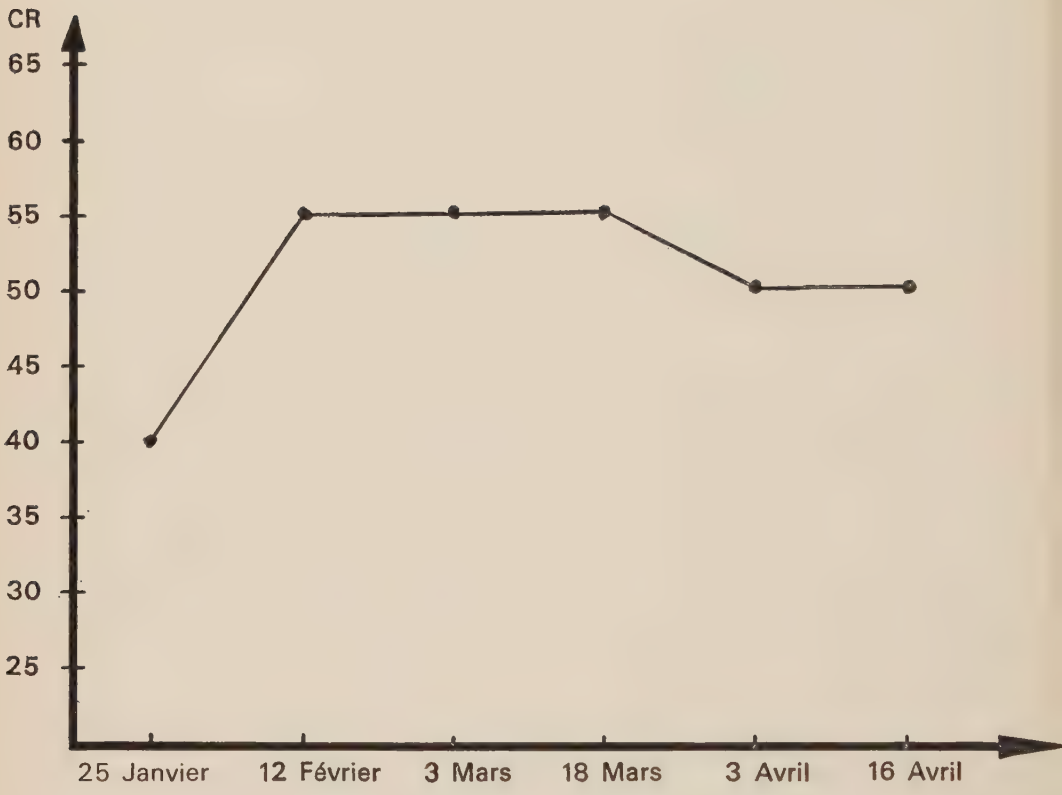
Tension en décubitus : 10/7
Tension debout : 10/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 82
Pouls debout : 96 D ps : + 14
1 Cr = + 60

16 avril.

Tension en décubitus : 9/6
Tension debout : 9/5 D ta : 0
Pouls en décubitus : 90
Pouls debout : 108 D ps : + 18
1 Cr = + 55

Elévation de l'indice de Crampton. Sensibilité à la D.H.E. 45.

Quinze jours après l'arrêt de la D.H.E. 45, le malade retombe à son état du 25 janvier. Bonne tolérance.


CR
65
60
55
50
45
40
35
30
25
25 Janvier
12 Février
3 Mars
18 Mars
3 Avril
16 Avril

OBSERVATION N° 25

François G..., 46 ans, 2e groupe.

Sujet présentant un enlissement schizophrénique, évoluant depuis des années. Il présente épisodiquement des crises stuporeuses entrecoupées d'impulsions; actuellement son état mental semble être stabilisé.

Traitement : Halopéridol-Largactil-Nozinan-Artane.

T.A. à l'entrée : 13/7 (janvier 1968).

25 janvier.

Tension en décubitus : 10/8
Tension debout : 9/7 D ta : — 1
Pouls en décubitus : 98
Pouls debout : 115 ps : + 17
1 Cr = + 40

12 février.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 90
Pouls debout : 110 D ps : + 20
1 Cr = + 55

3 mars.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 86
Pouls debout : 94 D ps : + 18
1 Cr = + 55

18 mars.

Tension en décubitus : 11/8
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 60
Pouls debout : 88 D ps : + 18
1 Cr = + 55

3 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/7 D ta : 0
Pouls en décubitus : 88
Pouls debout : 113 D ps : + 25
1 Cr = + 50

16 avril.

Tension en décubitus : 11/7
Tension debout : 11/6 D ta : 0
Pouls en décubitus : 84
Pouls debout : 108 D ps : + 24
1 Cr = + 50

Elévation tensionnelle persistante 15 jours après l'arrêt de la D.H.E. 45. Augmentation de l'indice de Crampton. Bonne tolérance au produit.

VII · RÉSULTATS

Nous étudierons successivement :

— la modification des chiffres tensionnels;
— l'évolution du pouls;
— le bilan électrocardiographique;
— les modifications apportées aux tests de Crampton;
— les résultats cliniques;
— le bilan biologique.

I. — MODIFICATIONS DES CHIFFRES TENSIONNELS.

En comparant les résultats du 25 janvier et du 3 mars, nous relevons :

I. — *Tension systolique.*

	position en decubitus	position debout
Élévation de 2 cm de Hg	0 cas	5 cas
Élévation de 1 cm de Hg	8 cas	7 cas
Pas de modification	17 cas	13 cas

II. — *Tension diastolique.*

	position en decubitus	position debout
Élévation de 2 cm de Hg	1 cas	4 cas
Élévation de 1 cm de Hg	10 cas	11 cas
Pas de modification	10 cas	8 cas
Baisse de 1 cm de Hg	4 cas	2 cas

D'après ces résultats, nous constatons une action hypertensive, aussi bien sur la tension systolique que sur la tension diastolique. Il semble d'ailleurs que la Dihydroergotamine agisse mieux sur cette dernière.

Dans la moitié des cas nous n'avons pas noté d'amélioration. Ceci peut être causé par une accoutumance de ces sujets à un niveau tensionnel faible.

II. — ÉVOLUTION DU POULS.

Entre les deux dates suivantes : 25 janvier et 3 mars nous avons relevé les modifications suivantes :

I. — *En position de decubitus :*
— une bradycardie chez 15 sujets;
— une tachycardie chez 10 sujets.

II. — *En position debout :*
— une bradycardie chez 17 sujets;
— une tachycardie chez 8 sujets.

Nous mettons en évidence un effet bradycardisant chez ces malades. Or, nous savons que les neuroleptiques engendrent une tachycardie. D'ailleurs ces modifications de pulsations cardiaques ont été retrouvées sur les tracés électrocardiographiques.

III. — BILAN ÉLECTROCARDIOGRAPHIQUE.

Nous avons pratiqué un tracé pré-expérimental le 23 janvier et un tracé expérimental le 26 mars, chez tous les sujets.

Les modifications des fréquences figurent sur le tableau suivant :

Observation	23 janvier	26 mars	Variation
n° 1	70	70	0
n° 2	80	100	+ 20
n° 3	70	80	+ 10
n° 4	70	60	— 10
n° 5	80	70	— 10
n° 6	100	90	— 10
n° 7	90	90	0
n° 8	80	80	0
n° 9	65	55	— 10
n° 10	100	90	— 10
n° 11	75	70	— 5
n° 12	80	80	0
n° 13	75	60	— 15
n° 14	105	85	— 20
n° 15	70	65	— 5
n° 16	65	75	+ 10
n° 17	70	55	— 15
n° 18	100	80	— 20
n° 19	80	70	— 10
n° 20	100	120	+ 20
n° 21	95	95	0
n° 22	75	65	— 10
n° 23	65	80	+ 15
n° 24	80	80	0
n° 25	90	80	— 10

Nous constatons :

— 6 cas sans modification;

— 5 cas de tachycardies après emploi de D.H.E. 45;

— 14 cas de bradycardies après emploi de D.H.E. 45.

Il faut noter que :

— la fréquence des contractions cardiaques lues sur les électrocardiogrammes n'est pas toujours en accord avec les résultats de

la prise manuelle du pouls. Ceci tient aux conditions différentes de mesures et à l'imprécision relative de la prise du pouls;

— nous relevons toutefois un effet bradycardisant intéressant chez 14 sujets alors qu'en prenant le pouls nous avions noté ce même effet dans 15 cas, toujours en position de decubitus;

— les malades avaient une composante anxieuse face à cet examen;

— l'observation n° 18 présentait le 23 janvier une tachy-arythmie évidente, le 26 mars le tracé avait repris une configuration normale.

IV. — VARIATION DE L'INDICE DE CRAMPTON.

I. — *Entre le 25 janvier et le 3 mars, nous avons constaté :*

1 cas de baisse de l'indice
3 cas sans modification
7 cas avec une augmentation de + 5
7 cas avec une augmentation de + 10
5 cas avec une augmentation de + 15
1 cas avec une augmentation de + 20
1 cas avec une augmentation de + 25

II. — *Entre le 25 janvier et le 18 mars nous relevons :*

2 cas sans modification
5 cas avec une augmentation de + 5
7 cas avec une augmentation de + 10
5 cas avec une augmentation de + 15
5 cas avec une augmentation de + 20
1 cas avec une augmentation de + 25

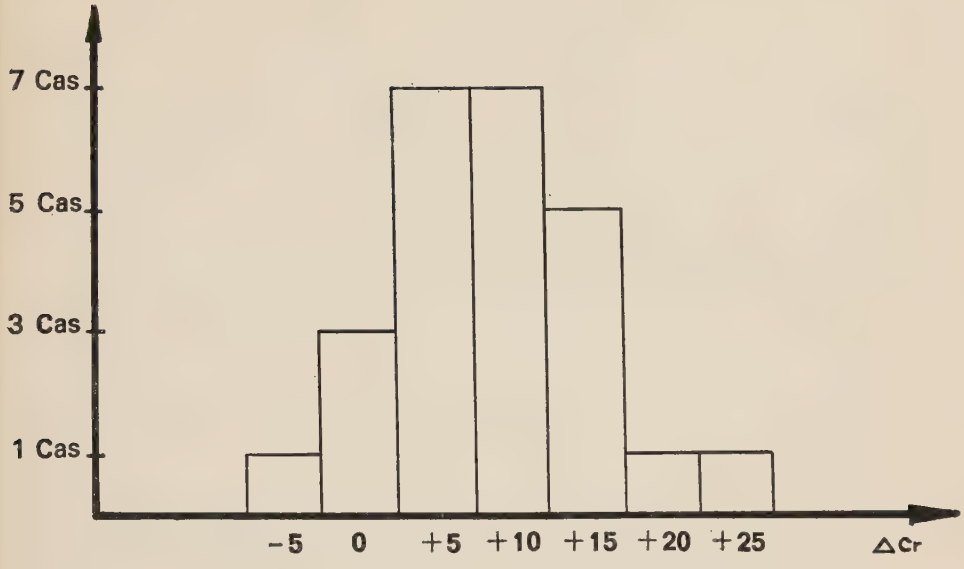
Ces résultats chiffrés justifient le rôle de la Dihydroergotamine comme drogue modifiant le tonus vasculaire des sujets traités par les neuroleptiques.

Il est à rappeler que le test de Crampton ne constitue pas un critère de bonne santé. Son altération indique formellement un état sténique, il demeure un test d'aptitude physique générale, aussi bien qu'une épreuve d'adaptation cardiaque à l'effort.

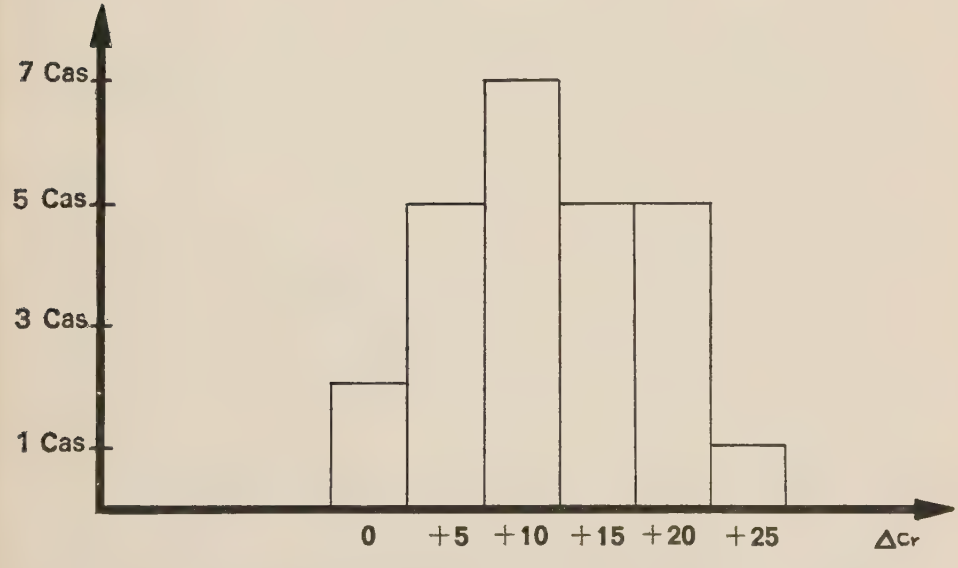
Chez les sujets en bonne santé, il constitue un critère d'équilibre cardio-vasculaire, de plus, il a été constaté que dans ce cas le test de Crampton est amélioré par la pratique du sport.

Dans le cadre de notre étude, il est à noter qu'un état d'asthénie psychique peut parfois être le reflet d'une situation physico-biologique précaire.

Toutefois, certains de nos malades étaient capable d'accomplir des efforts physiques importants, même sous fortes doses de neuroleptiques et avec un niveau tensionnel faible.



Variation de l'indice de CRAMPTON du 25 Janvier au 3 Mars



Variation de l'indice de CRAMPTON du 25 Janvier au 18 Mars

V. — ÉVOLUTION CLINIQUE.

Au cours de l'expérimentation nous avons étudié le comportement des malades afin de déceler les modifications possibles secondaires à l'emploi de la Dihydroergotamine.

Nous avons constaté :

— 19 cas de bons résultats : les sujets mentionnent une disparition des signes subjectifs engendrés par l'hypotension orthostatique (vertiges, instabilité dans les membres inférieurs).
De plus nous avons relevé des signes objectifs dans l'attitude aux changements de position;

— 3 cas de résultats médiocres : les plaintes des malades persistent, la position debout demeure instable;

— 3 cas de résultats perturbés par des états d'excitation verbale et motrice de courte durée.
Ces cas n'ont pas cependant nécessité l'arrêt de la prise de la D.H.E. 45.
Ils peuvent être considérés comme des accidents épisodiques dans l'évolution de l'atteinte mentale de ces sujets.

VI. — BILAN BIOLOGIQUE.

Nous n'avons relevé aucune modification des constantes biologiques. La Dihydroergotamine ne semble donc pas perturber les grands métabolismes.

VIII · CONCLUSION

Bien que notre expérimentation clinique ne porte que sur 25 sujets, notre travail tend à démontrer que la Dihydroergotamine bénéficie d'une action intéressante dans le traitement des troubles orthostatiques hypotenseurs iatrogènes, tout en tenant compte de la spécificité des sujets étudiés, de leur état psycho-somatique et des erreurs inhérentes aux résultats chiffrés.

Au terme de cette étude, nous sommes en droit de nous poser plusieurs questions :

1° la D.H.E. 45 est-elle efficace sur le syndrome orthostatique ?

2° la D.H.E. 45 peut-elle être considérée comme une drogue hypertensive ?

3° la D.H.E. 45 modifie-t-elle la cure thérapeutique des maladies mentales traitées par les neuroleptiques ?

Nous pouvons avec certitude répondre affirmativement à la première question, en effet, la D.H.E. 45 semble être une médication efficace à la fois sur les signes subjectifs mais aussi sur les signes objectifs.

Quant à la seconde question, il est évident que nous ne devons pas attendre de la D.H.E. 45 une action hypertensive chez les sujets normo-tendus mais cependant notre expérimentation nous permet de la considérer comme un correcteur tensionnel des effets secondaires engendrés par les neuroleptiques, au même titre que les antiparkinsonniens de synthèse inhibant les effets extra-pyramidaux.

Enfin, les malades, en cure neuroleptique, souffrant d'affections psychiatriques graves, et n'ayant pas connaissance des traitements préconisés ont parfaitement toléré la Dihydroergotamine.

L'évolution propre à leurs affections mentales n'a pas semblé être influencée par son emploi.

Vu, le Président du Jury.
Le professeur :
A. BAÏSSET

Vu et Permis d'imprimer,
Toulouse, le 13 mai 1970.
Le Doyen :
G. LAZORTHES,
Président du Conseil Transitoire de Gestion.

IX · BIBLIOGRAPHIE

Carrer (Ph.). — La Dihydroergotamine dans le traitement de l'hypotension artérielle. *Revue de Neuro-Psychiatrie de l'Ouest,* n° 8, p. 67, octobre 1964.

Cathala (H.). — Mécanismes généraux des pertes de connaissance brèves. *Revue du Praticien,* 1965, n° 1, p. 7.

Cossa (P.). — Thérapeutique neurologique en Psychiatrie. Masson éditeur, Paris, 1958.

Delay (J.). — Colloque international sur la Chlorpromazine. Dein éditeur, 1955, 1 volume, p. 194.

Ey (H.), Bernard (P.), Brisset Ch. — Manuel de Psychiatrie. Masson éditeur, 1967, p. 1085.

Fattorusso (U.), Ritter (O.). — Dictionnaire de pharmacologie clinique. Masson éditeur, Paris, 1967, p. 744.

Kammerer (Th.), Tyanos (S.). — Annales médico-psychologiques, 126, n° 2, février 1968, p. 269.

Lacassin (P.), Ulliac (G.), Dessens (R.). — Correction pour un dérivé de l'ergot du seigle des troubles de la tension artérielle induits par les neuroleptiques. *Gazette des Hôpitaux,* 137e année, n°s 22, 23, 24 du 31 aot 1965, pp. 1059 à 1061.

Laplane D. — Traitements et médicaments psychiatriques. *Revue du Praticien,* 1965, n° 11, p. 1395.

Lebel (M.), Catellier (C.). — Hypotension artérielle et diabète sucré. *Revue de la médecine praticienne,* 1970, n° 384, p. 24.

Lereboullet (T.), Derouesne (C.), Klein (S.P.). — Les hypotensions orthostatiques d'origine neurologique. *Revue du Praticien,* 1967, n° 18, p. 2691.

Lievois (J.). — Contribution à l'étude de l'hypotension orthostatique. *Thèse médecine,* Lille, 1958, n° 82.

Nick (J.), Contamine (F.), Marcantoni (J.P.). — Hypotensions orthostatiques. *Revue du Praticien,* 1969, n° 9, p. 1181.

Pasteur-Valery-Radot, Hamburger (J.). — Pathologie médicale, tome I, p. 84, édition Flammarion, 1963, 5e édition.

Raynaud (G.). — Le test de Crampton et son application au contrôle médico-sportif. Travail de l'Institut régional d'Education physique de la Faculté de Médecine de Toulouse, *Thèse,* 1953.

Remy (H). — Etude clinique des atteintes brèves de la conscience, syncopes et lipothymies. *Thèse médecine,* Paris, 1963.

Van-Den-Driessche, Allain (P.), Eben-Moussi (E.). — Travail du Laboratoire de Pharmacologie de la Faculté de Médecine de Rennes. Communication présentée le 16 décembre 1964 à la Société française de Thérapeutique et de Pharmacodynamie. Correction par la Dihydroergotamine des hypotensions observées sous neuroleptiques.

Van Laere (J.E.). — Eléments de Psychiatrie. Edition Flammarion, Paris, 1961.

IMPRIMERIE MÉNARD
8, RUE DES RÈGANS
TOULOUSE

IMPRIMERIE MÉNARD
8, RUE DES RÉGANS
TOULOUSE